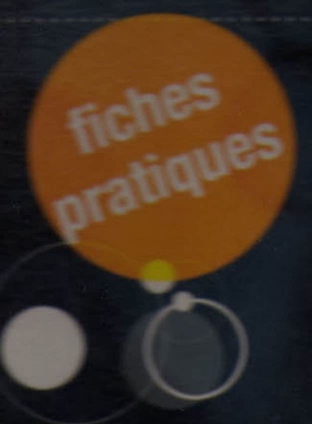
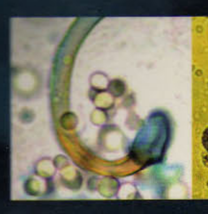


Viviane Guillaume

mycologie



Auto-évaluation
Manipulations



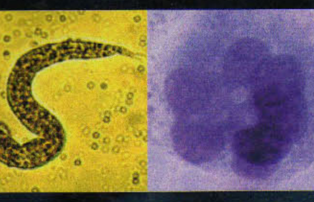
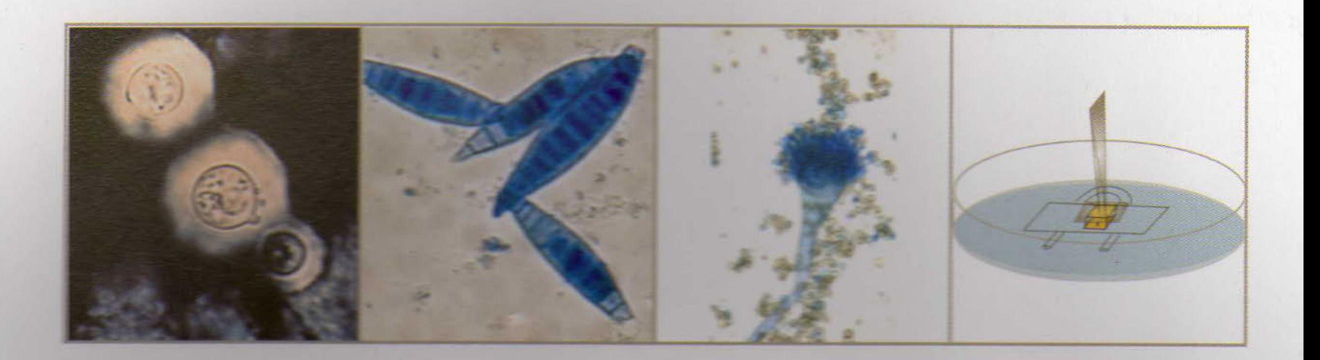


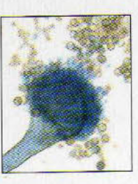


TABLE DES MATIERES



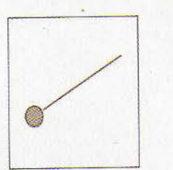
Première partie

Troisième partie



3 Les champignons filamenteux 31

Quatrième partie



4 Les techniques 4

Sommaire

Comment lire les fiches ?

- **Des schémas légendés expliquent les structures rencontrées.**
- **Elles sont classées par ordre alphabétique.**
- **Chaque fiche précise en introduction la localisation, voire la pathogénicité du champignon, sa description macroscopique et microscopique.**
- **Les images complètent les descriptions.**
- **Un organigramme d'identification pour le genre Candida est présenté avec des exemples de résultats obtenus avec les nouvelles méthodes d'identification.**

Candida

Identification

PRELEVEMENT

ENSEMENCEMENT

Milieu chromogène

1 type de colonie

C.albicans
C.dubliniensis

Tests immunologiques

non
C. albicans
C.dubliniensis

colonies différentes

repiquer chaque colonie

Sabouraud
+
Antibiotique

Colonies
blanches

Filamentation

Tubes germinatifs

C.albicans
C.dubliniensis

Pseudomycélium

Blastospores

IDENTIFICATION

Tests enzymatiques

Galeries

PCB

Colonies
muqueuses

Levures rondes
simples

Uréase
Auxanogramme
Sensibilité à
l'actidione

Encre de Chine

Levures rondes
encapsulées

Cryptococcus
neoformans

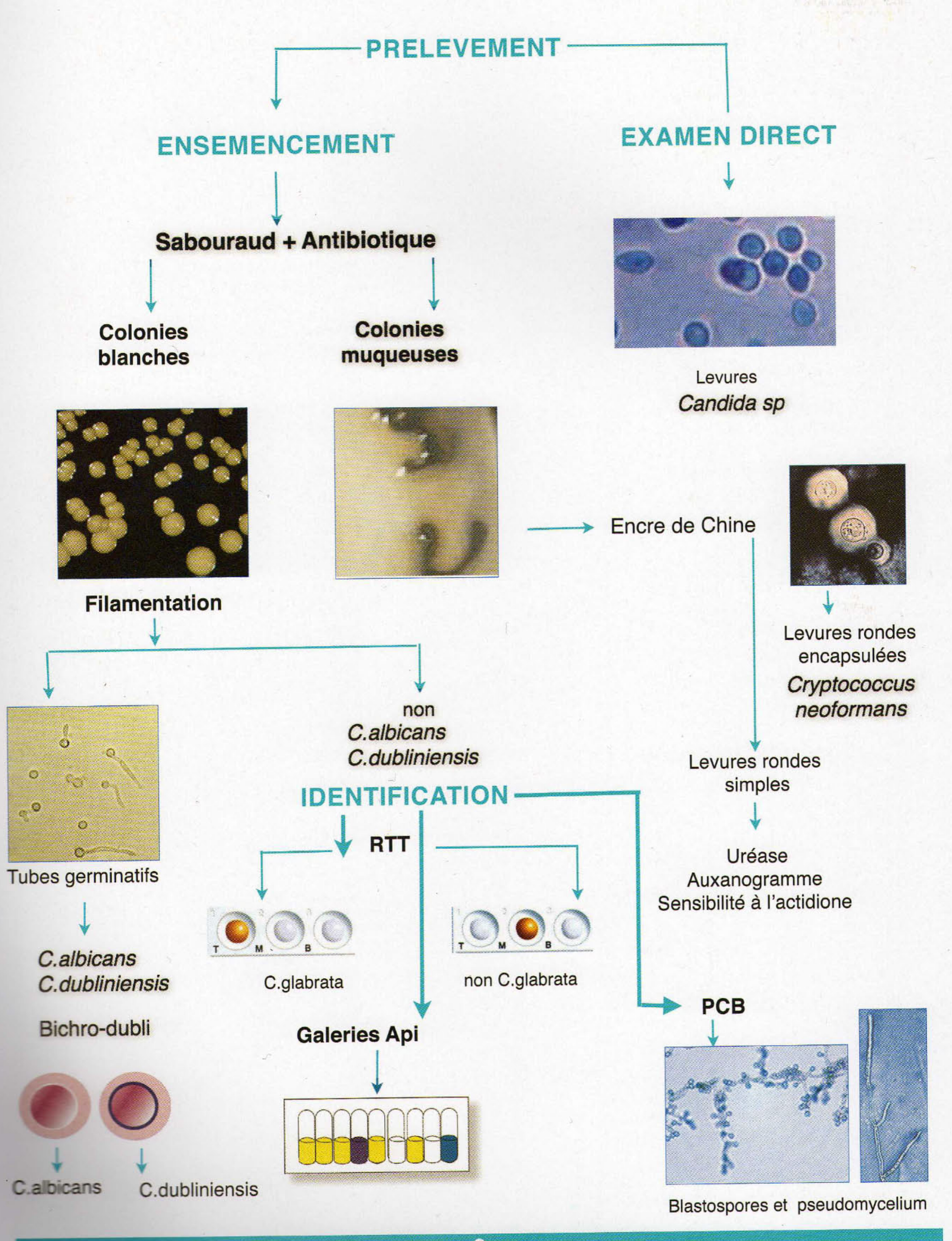
EXAMEN DIRECT

Levures bourgeonnantes
Pseudomycélium +/-

Candida sp

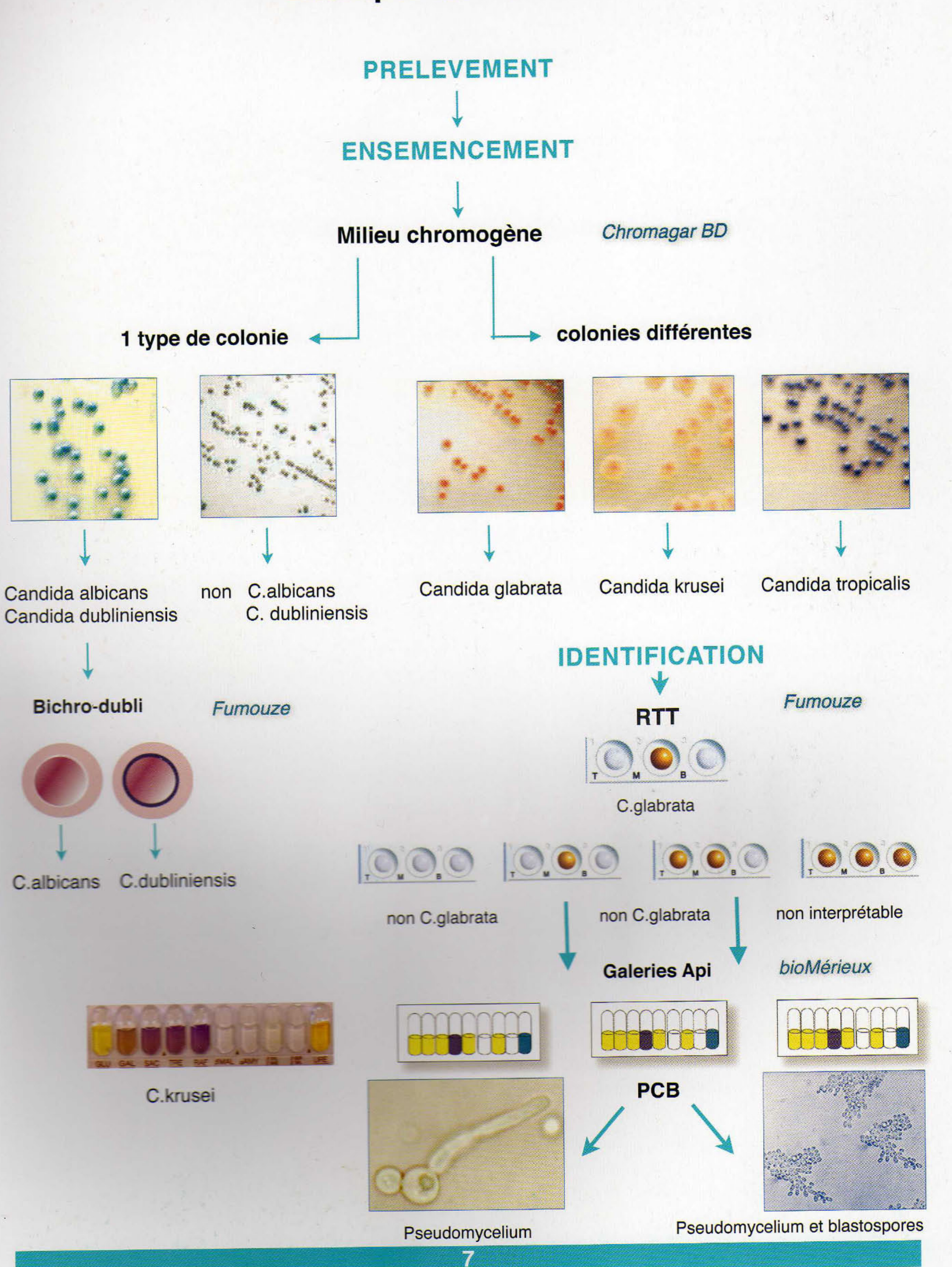
Candida

Exemple de Résultats



Candida

Exemple de Résultats



Cryptococcus neoformans

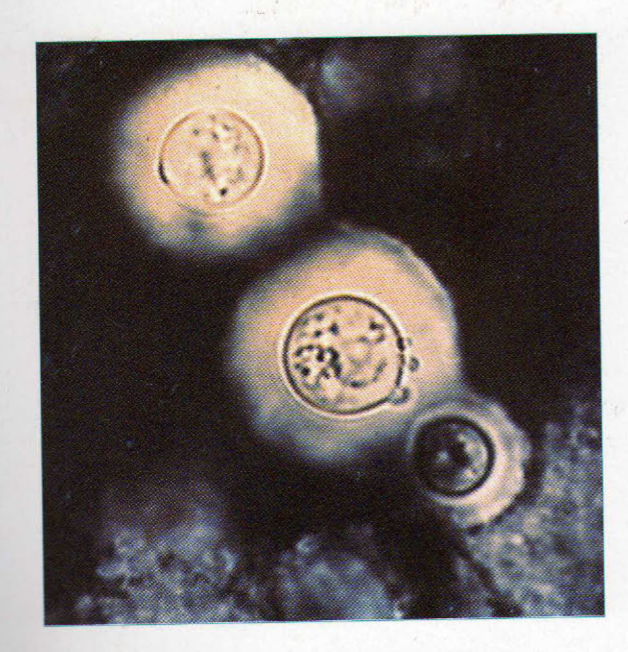
Levure répandue dans l'air, sur les fruits, les plantes, le lait de vache, les fientes d'oiseaux pigeons, est aussi saprophyte de l'homme. Elle devient pathogène sur terrain immunodéprimé (Sida, cancer). Provoque des infections pulmonaires, a un tropisme particulier pour l'encéphale et provoque une ménigo-encéphalite.

Macroscopie

Culture	**Aspect**	surface crémeuse ou mucoïde
	Couleur	crème
	Revers	blanc à crème

Microscopie0

Blastospores 4 à 7 µ rondes "capsulées"



x 40 Préparation dans de l'encre de Chine



Levure ronde entourée de sa capsule

Malassezia furfur

Le Pityriasis versicolor est la mycose cutanée due à Malassezia furfur, localisée en règle au thorax. Elles se développe sur peau grasse. Les lésions sont café au lait sur peau claire et dépigmentées sur peau noire.



Macroscopie

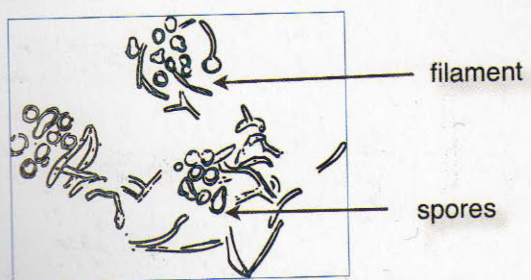
Culture	Aspect	Colonie crémeuse, mate	

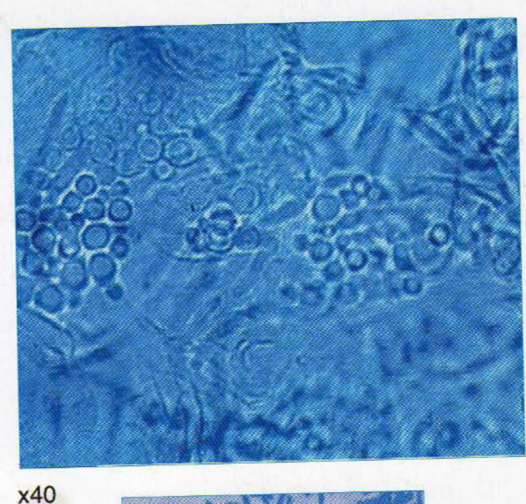
Microscopie

Levures rondes ou ovales à bourgeonnement axial

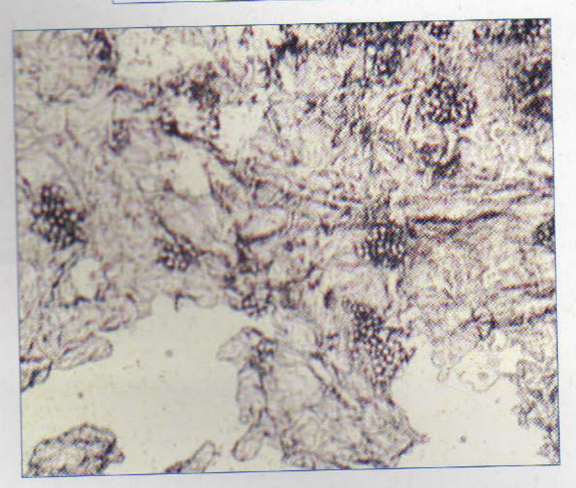
Diagnostic

Il est basé sur l'empreinte de la lésion sur un bout de scotch déposé sur une lame *"scotch test"* pathognomonique. Il montre des bouquets de spores arrondies et des fragments de filaments.
Les plaques des lésions peu visibles à l'oeil nu, sont décelées par la fluorescence vert jaunâtre sous UV.

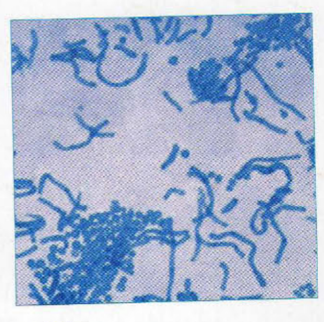




x40



x10



x 25

Rhodotorula rubra

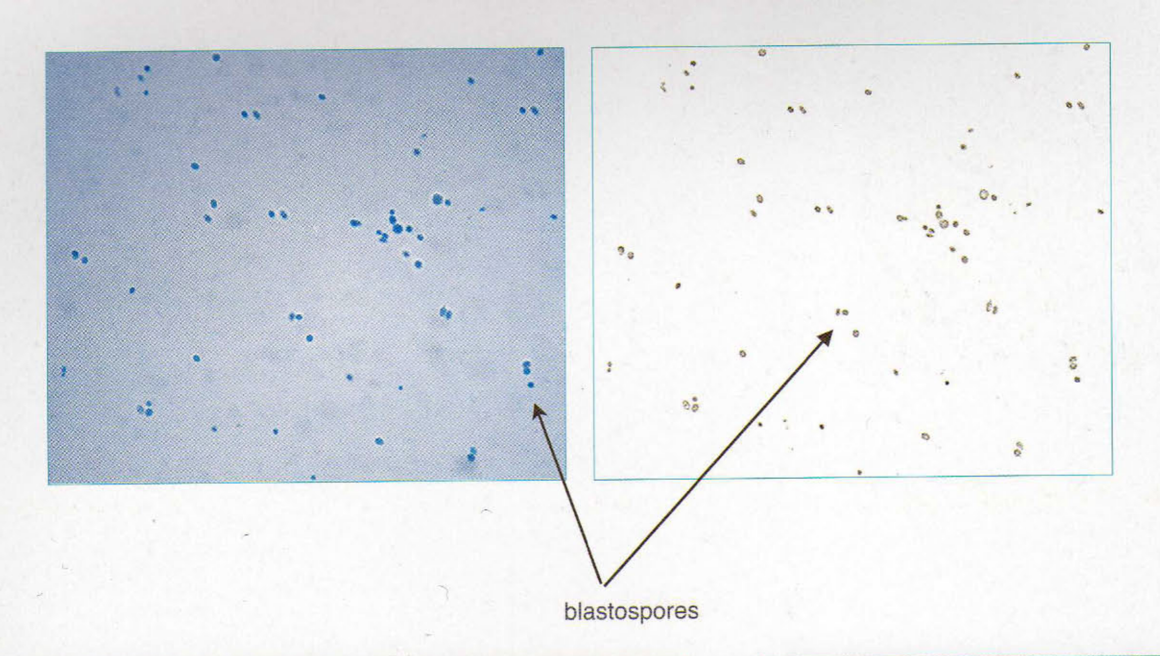
Levures cosmopolites saprophytes de la peau et du tube digestif de l'homme.
Exceptionnellement responsables de fongémie.

Macroscopie

Culture	**Aspect**	surface cireuse ou duveteuse
	Couleur	pigment caroténoïde
	Revers	de blanc à rouge

Microscopie

Blastospores ovalaires plus ou moins allongées, bourgeonnement unipolaire à base étroite



AUXANOGRAMME

	GLU	GAL	MAL	SAC	LAC	RAF	TRE
Rhodotorula rubra	+	+	+	+	-	+	+
R.mucilaginosa	+	V	V	+	-	+	+

ZYMOGRAMME

GLU	GAL	MAL	SAC	LAC	RAF	TRE
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

+ caractère positif
- caractère négatif
V caractère variable

Trichosporon

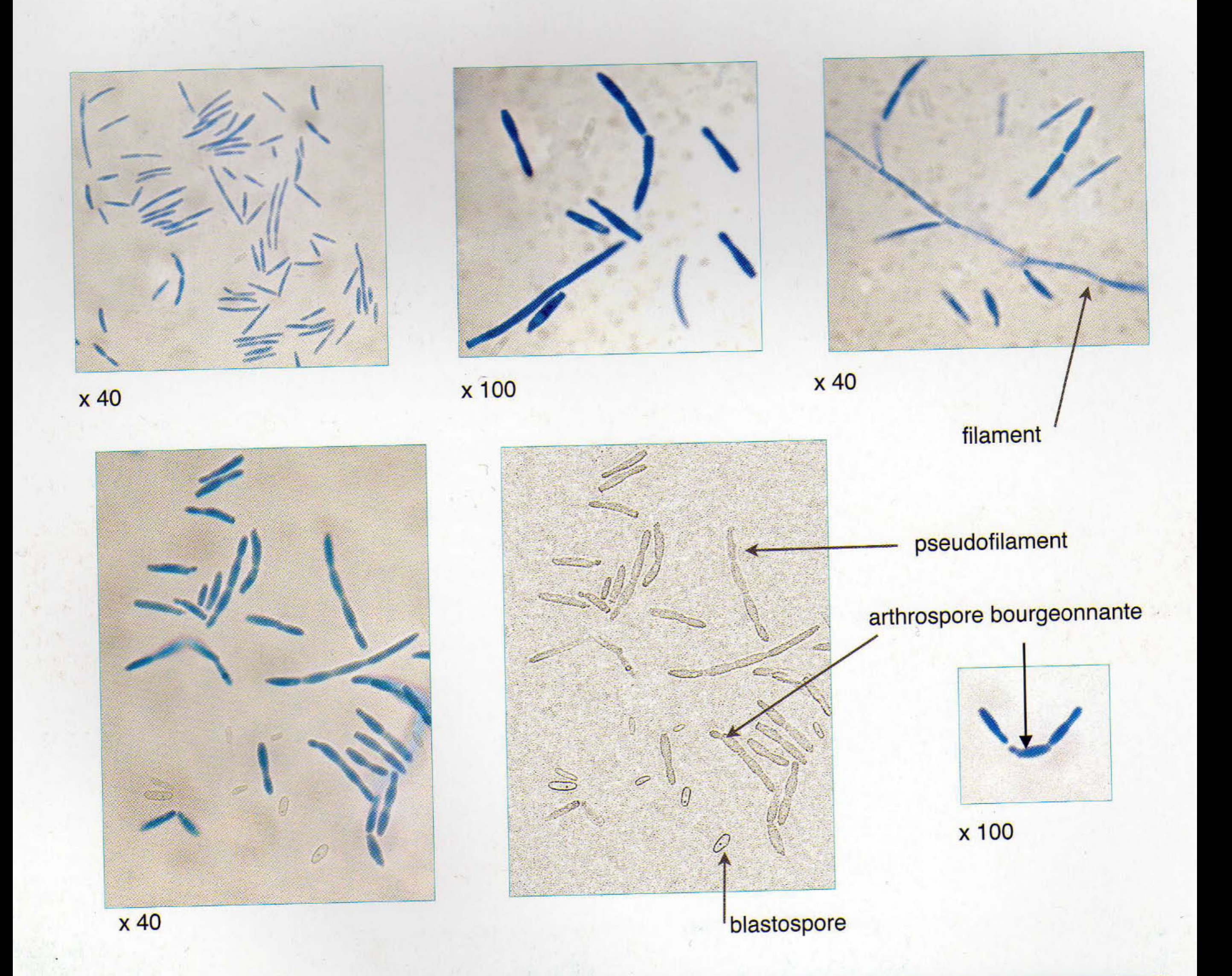
Levures saprophytes du milieu extérieur et de l'homme. L'espèce Trichosporon beigelii **est responsable de pathologies variées : piedra blanche, pneumonie, localisations profondes suite à un acte médico chirurgical, septicémies chez les immunodéprimés.**

Macroscopie

Culture	**Aspect**	colonie crème, lisse, plissée à cérébriforme	
	Couleur	crème	

Microscopie

Blastospores, pseudomycélium et vrais filaments se désarticulant en arthrospores bourgeonnantes.



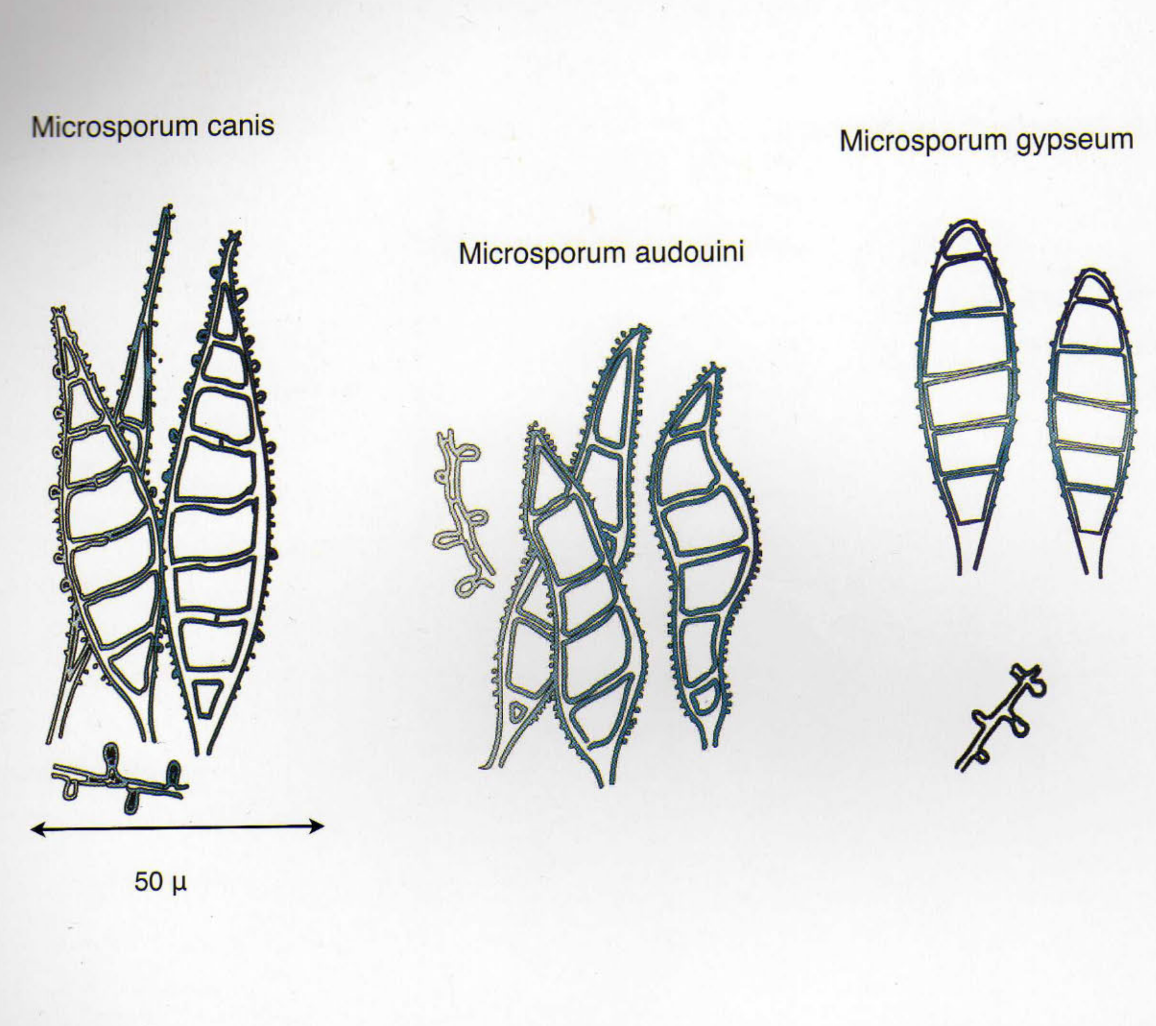
Sommaire

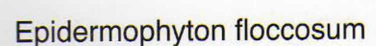
Comment lire les fiches ?

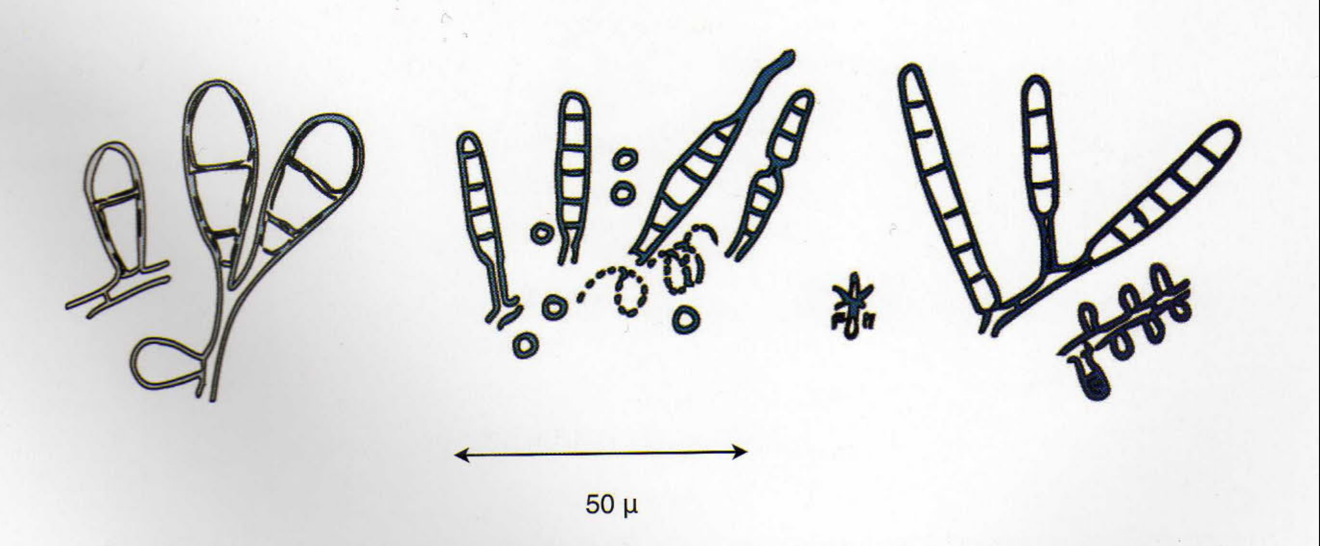
- **Des schémas légendés expliquent les structures caractéristiques rencontrées.**
- **Elles sont classées par ordre alphabétique.**
- **Chaque fiche précise en introduction la localisation, voire la pathogénicité du champignon, sa description macroscopique et microscopique.**
- **Les images complètent les descriptions.**
- **Une fiche de vocabulaire donne les définitions des termes utilisés.**
- **Des images cliniques illustrent les principales lésions dues aux dermatophytes.**
- **Un test de reconnaissance complète cette présentation.**

Eléments caractéristiques

Macroconidies et Microconidies

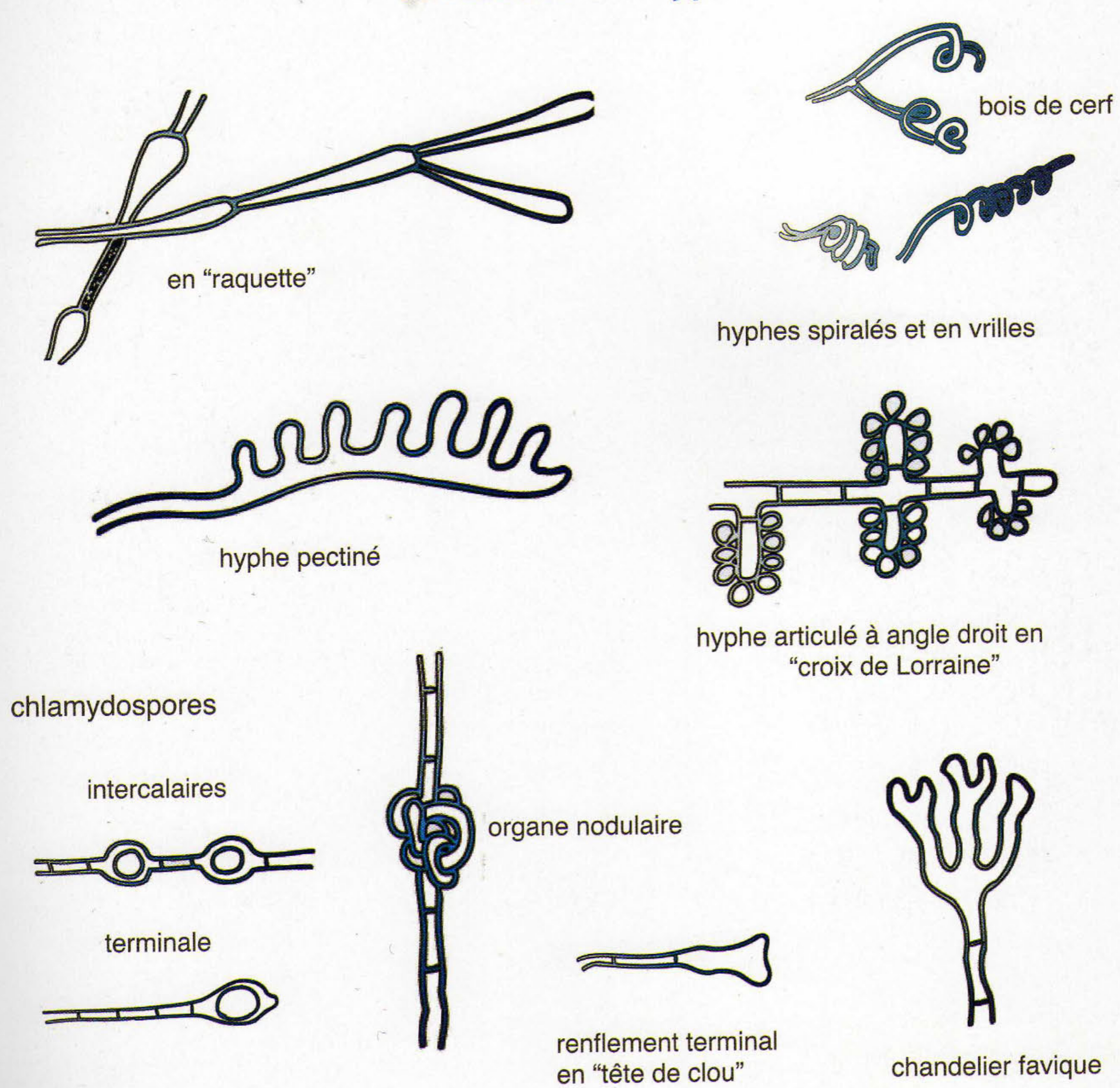




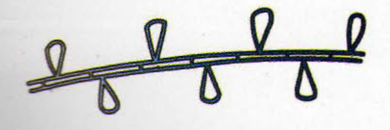


Organes caractéristiques

Filaments ou Hyphes



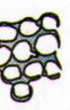
Microconidies



en acladium

rondes 

 piriformes

en amas 

Epidermophyton floccosum

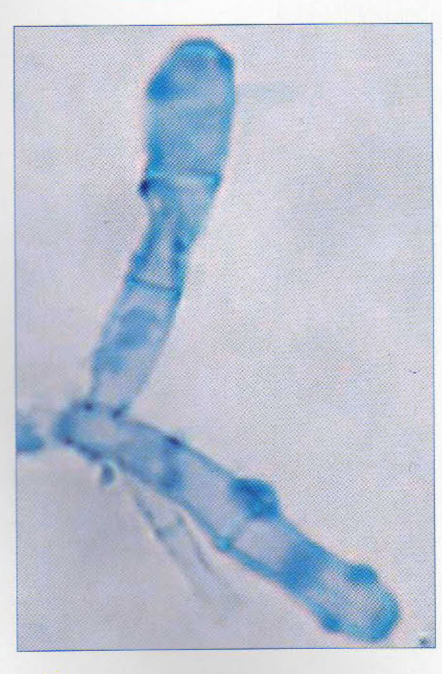
Responsable de lésions de la peau glabre et exceptionnellement des ongles, n'attaque jamais les poils.

Macroscopie

Culture	**Colonie**	duveteuse - surface poudreuse	
	Développement	lent	
		colonie	kaki - olive
		revers	chamois

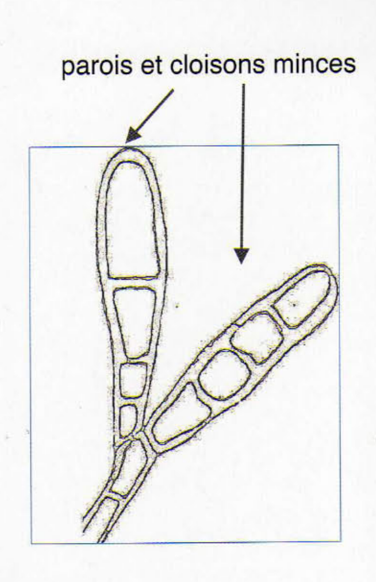
Microscopie

Fuseaux	**Microconidies**
macroconidies en massues, raquettes formées de façon rapprochée	pas de microconidies



x 40

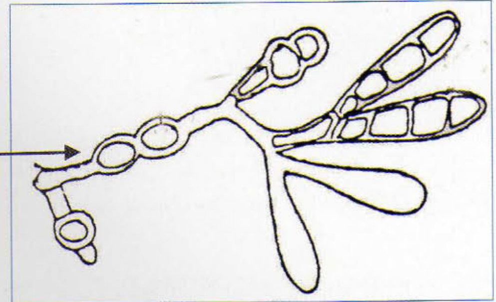
parois et cloisons minces





x 40

chlamydospores déformant filaments et macroconidies



Microsoporum audouinii

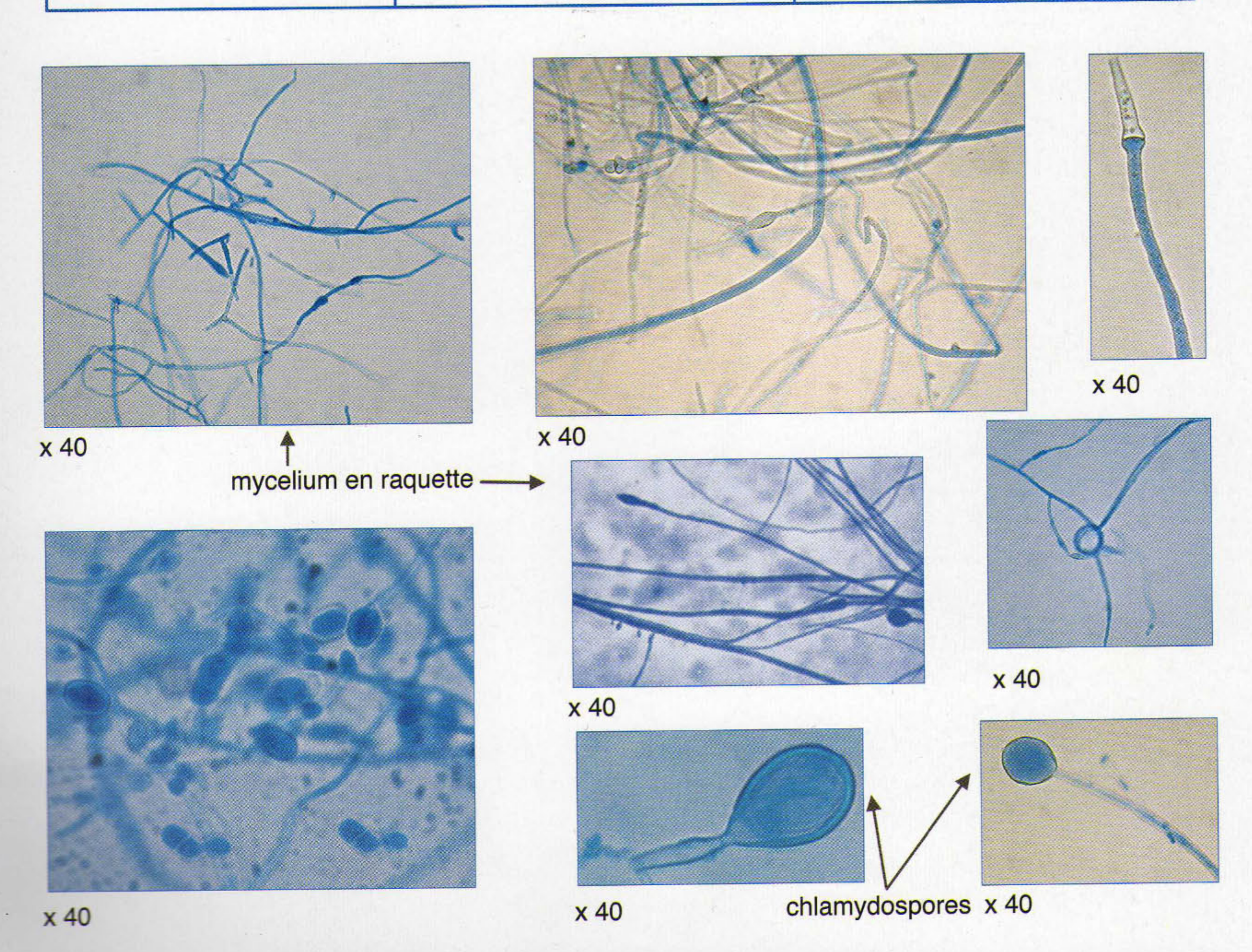
Anthropophile strict, très contagieux responsable de teignes scolaires. Atteint le cuir chevelu seulement. Fréquent en Afrique, assez rare en France.

Macroscopie

Culture	**Colonie**	duveteuse, plis radiés	
	Développement	rapide 4 - 10 jours	
	Pigment	**colonie**	blanc gris à crème
		revers	chamois

Microscopie

Fuseaux	Microaleuries	Mycélium
rares déformés, parois épaisses	rares ou très nombreuses selon les souches	en raquette, organes pectinés, chlamydospores intercalaires ou terminales



Microsoporum canis

Anthropozoophile transmis par chat, chien. Cosmopolite. Atteint poils et peau glabre.

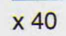
Macroscopie

Culture	Colonie	duveteuse	
	Développement	rapide 4 - 10 jours	
	Pigment	**colonie**	chamois
		revers	jaune orangé

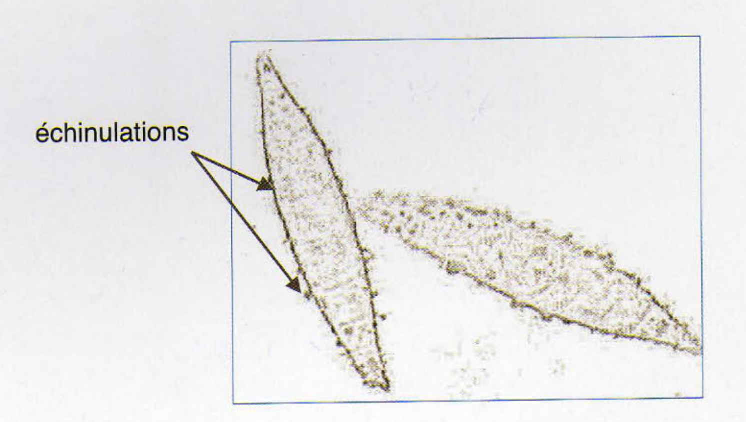
Microscopie

Fuseaux	Microaleuries
apparaissent en 10 à 12 jours, nombreux, grands, pointus à paroi épaisse, échinulations grossières irrégulièrement disposées.	rares, libres ou sur courts stigmates



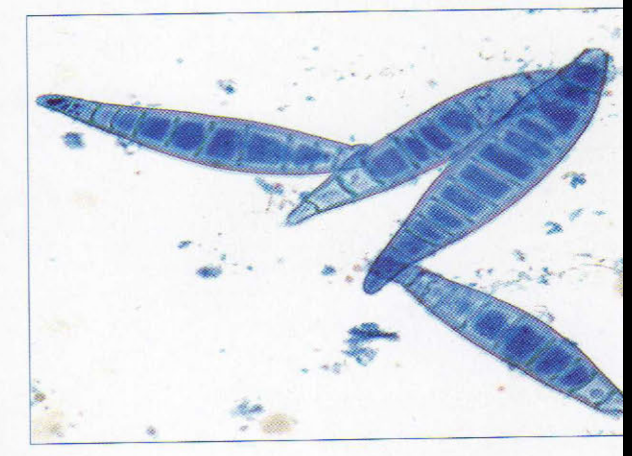


x 40





x 40



x 40

Microsoporum gypseum

Tellurique. Cosmopolite.

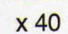
Macroscopie

Culture	**Colonie**	duveteuse	
	Développement	rapide 4 - 10 jours	
	Pigment	**colonie**	chamois
		revers	café au lait

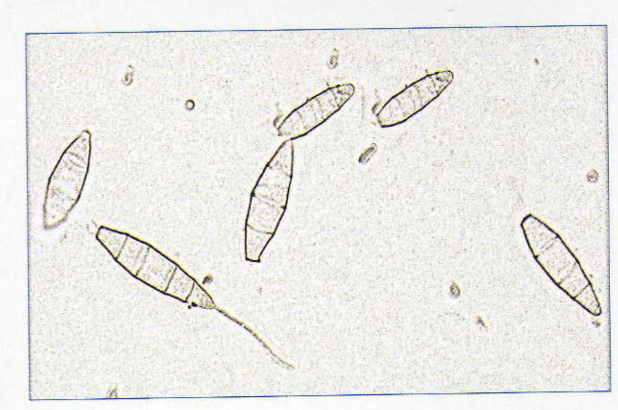
Microscopie

Fuseaux	Microaleuries
nombreux en bouquets, grands un peu émoussés, à paroi peu épaisse, échinulations fines et régulières, uniformément réparties.	quelques unes libres ou sur courts stigmates





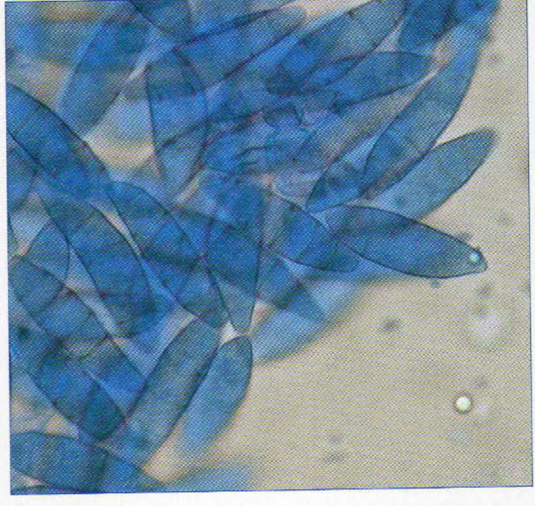
x 40



x 40



x 40



x 40

Trichophytons faviformes

T. album - T. verrucosum - T. ochraceum

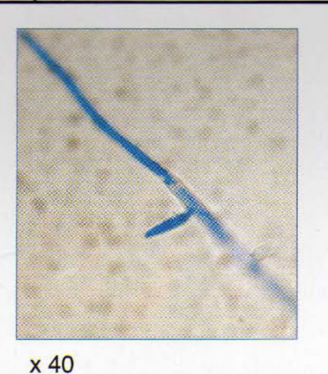
Anthropozoophiles. Parasites des bovidés. Cosmopolites. Agents chez l'homme de teignes inflammatoires (kérions, sycosis) **et d'herpès circiné.**

Macroscopie

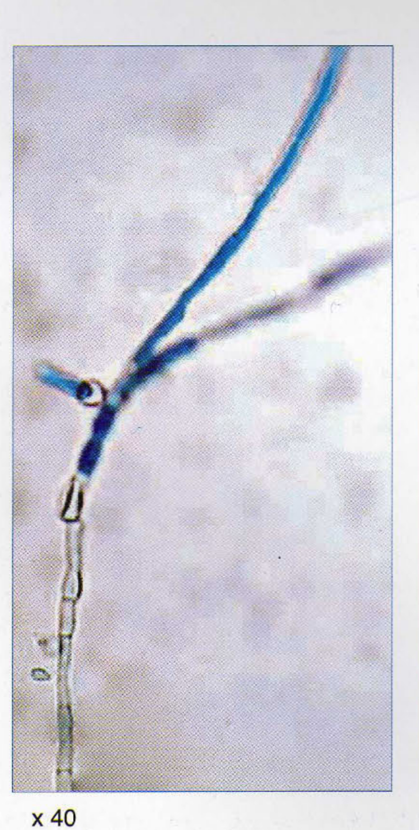
Culture	**Colonie**	cérébriforme en morille avec frange de rayons immergés ou plate, discoïde.	
	Développement	difficile, nécessite des milieux enrichis en thiamine	
	Pigment	**colonie**	blanche ou ocre
		revers	ocre

Microscopie

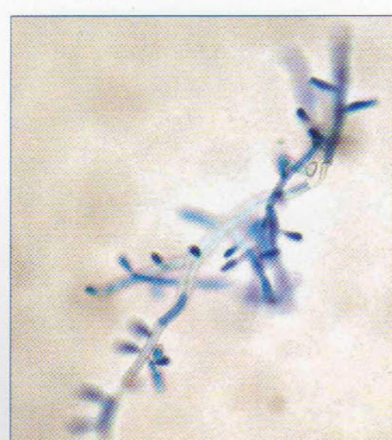
Mycélium	Aleuries
arthrosporé en chaîne	Rares microconidies piriformes et rares macroconidies



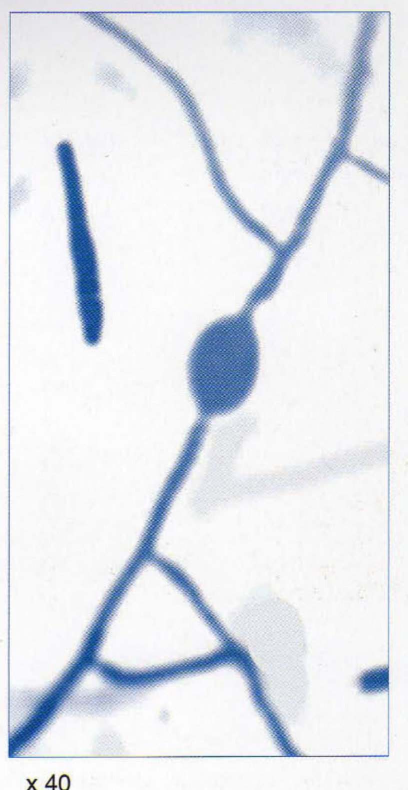
x 40



x 40



x 40



x 40

Trichophyton interdigitale

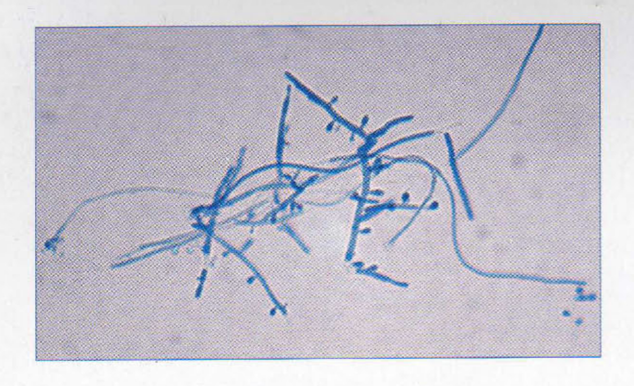
Anthropophile strict. Agent d'herpès circinés, eczéma, dyshidroses et onychomycoses. Cosmopolite

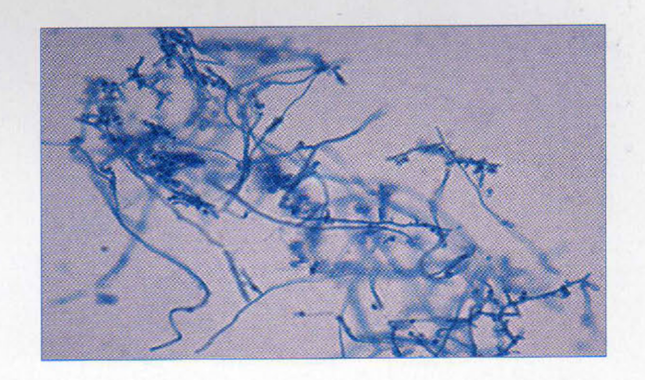
Macroscopie

Culture	**Colonie**	duveteuse - rase - poudreuse	
	Développement	4 à 10 jours	
	Pigment	**colonie**	blanc crème
		revers	jaune à brun rouge

Microscopie

Fuseaux	Aleuries	Filaments
rares, petits, émoussés, paroi mince	aleuries rondes	abondance des vrilles, organes pectinés en croix de Lorraine





Caractères différentiels entre T. interdigitale et T.mentagrophytes

	Trichophyton interdigitale	Trichophyton mentagrophytes
Mode de contamination	**INTERHUMAINE**	**ANIMAL** rongeur, cheval, lièvre, lapin, hamster.
Localisation	**sous la ceinture** ongles	**au dessus de la ceinture** zones découvertes (peau) cuir chevelu, barbe
Macroscopie	culture plus duveteuse	culture plus poudreuse granuleuse
Microscopie	présence de chlamydospores	vrilles fréquentes
Aspect clinique	onyxis : leuchonychies	herpes circiné inflammatoire kérion, sycosis

Trichophyton mentagrophytes

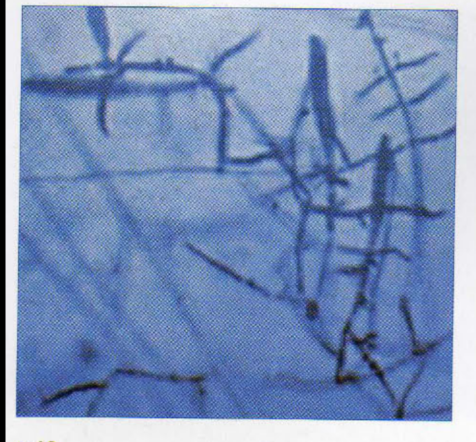
Anthropozoophile (chevaux, rongeurs, chiens, chats. Agent de lésions inflammatoires kérions, sycosis, folliculites, herpès circiné.

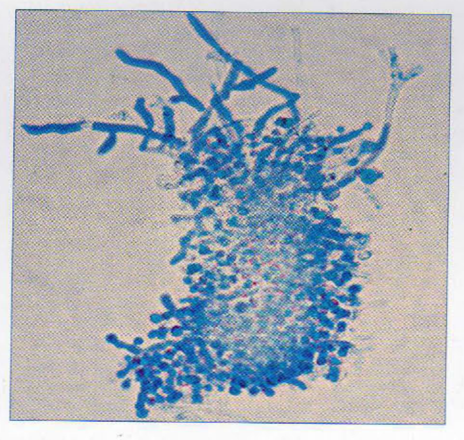
Macroscopie

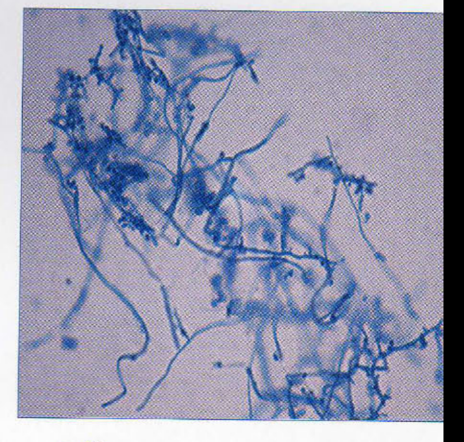
Culture	**Colonie**		duveteuse - rase - poudreuse
	Développement		4 à 10 jours
	Pigment	**colonie**	blanc crème
		revers	jaune à brun rouge

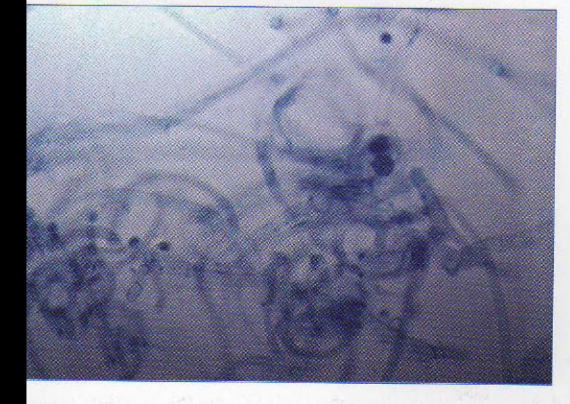
Microscopie

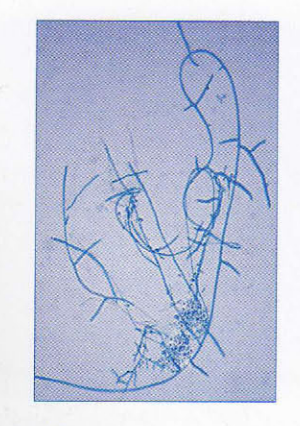
Fuseaux	Microaleuries	Filaments
rares, petits émoussés, paroi mince	aleuries rondes	abondance des vrilles, organes pectinés en croix de Lorraine

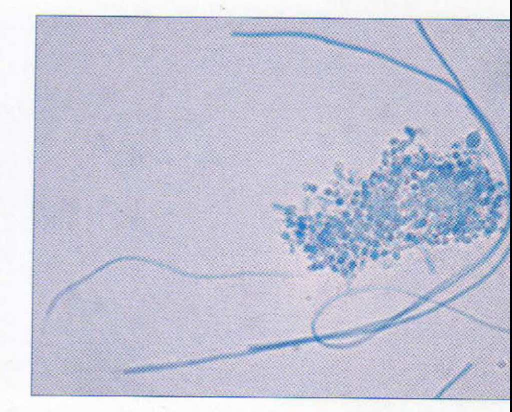

x 40


x 40


x 40


40


x 40


x 40

Trichophyton rubrum

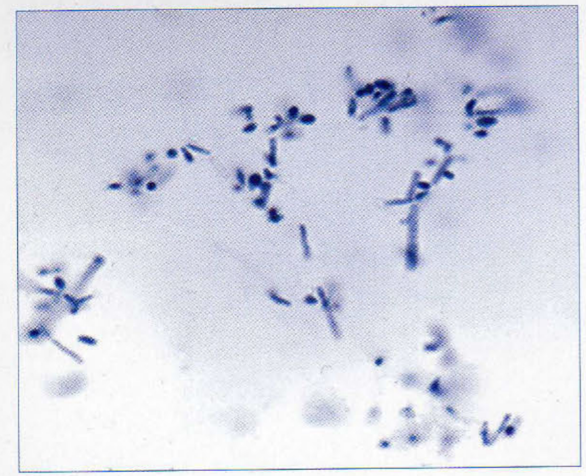
Anthropophile strict. Parasite de la peau glabre, des plis, des ongles. Cosmopolite. Très répandu.

Macroscopie

Culture	**Colonie**	duveteuse - rase - poudreuse	
	Développement	rapide	
	Pigment	**colonie**	blanche parfois pigment jaune au début +/- rouge variété africaine
		revers	rouge en cocarde

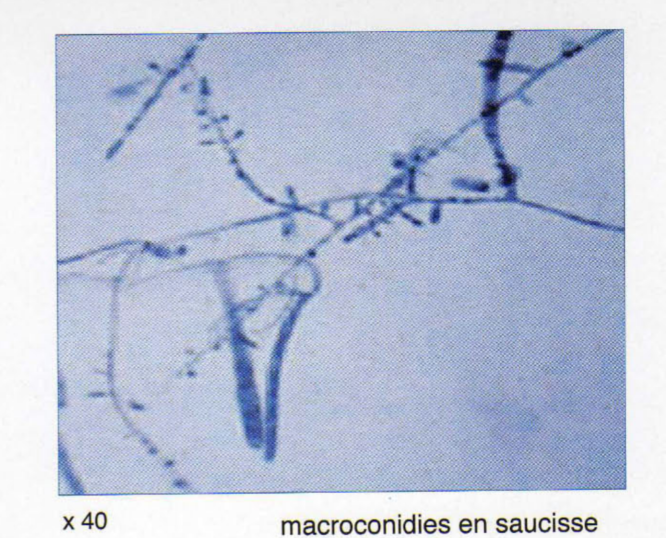
Microscopie

Fuseaux	**Microaleuries**
rares, en "saucisse de Strasbourg" variété africaine	très rares, variété autochtone nombreuses et piriformes variété africaine





x 10



x 40

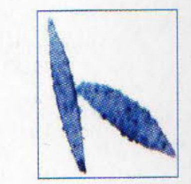


x 60

macroconidies en saucisse



Deuxième partie



2 Les dermatophytes 12

Trichophyton tonsurans

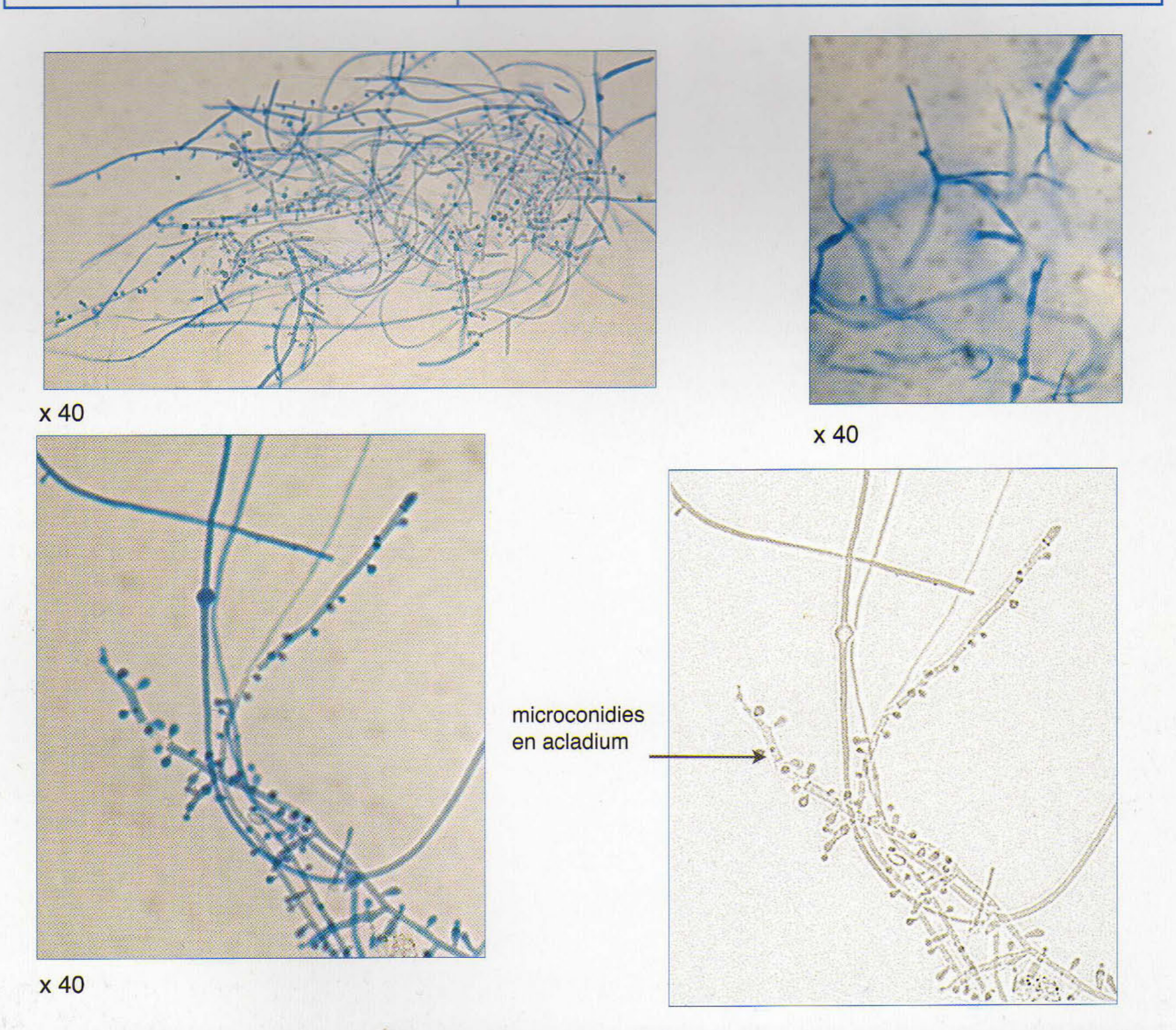
Anthropophile strict. Agent de teignes tondantes, herpes circinés et onychomycoses. Cosmopolite.

Macroscopie

Culture	**Colonie**	finement poudreuse acuminée et cratéiforme,	
	Développement	rapide, polymorphe	
	Pigment	**colonie**	jaune beige à brun
		revers	duvet ras brun

Microscopie

Fuseaux	Microaleuries
rares, petites, légèrement massuées	rares ou nombreuses, piriformes, disposées en acladium



x 40

x 40

x 40

Types parasitaires pilaires 1

Examen direct des cheveux et des poils

Type Ectothrix

Microsporique

Filaments peu nombreux à l'intérieur du cheveu masqués par une gaine de petites spores de 2µ

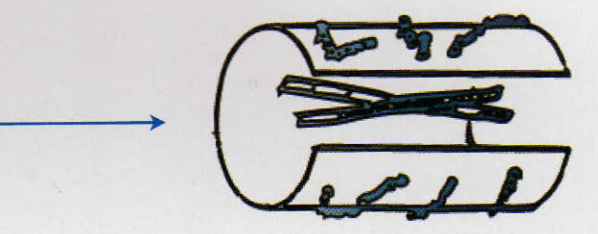
Microsporum sp



Microïde

Quelques filaments intrapilaires, de petites spores de 2µ disposées en chaînettes autour du cheveu

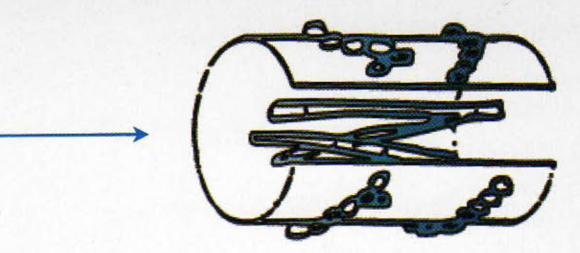
Trichophyton mentagrophytes



Mégaspore

Filaments intrapilaires et gaine de grosses spores de 5-6 µ

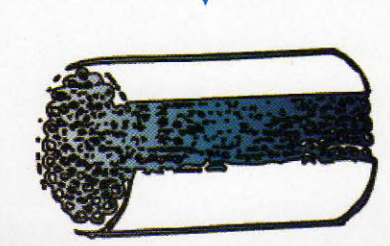
Trichophyton ochraceum



Type Endothrix

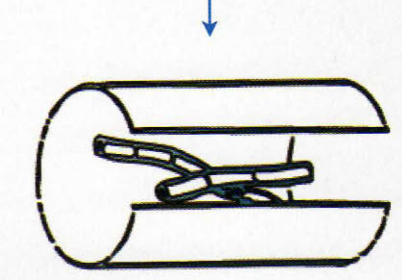
Pas d'éléments autour du cheveu. Nombreux filaments mycéliens segmentés en arthrospores remplissant le cheveu

Trichophyton tonsurans



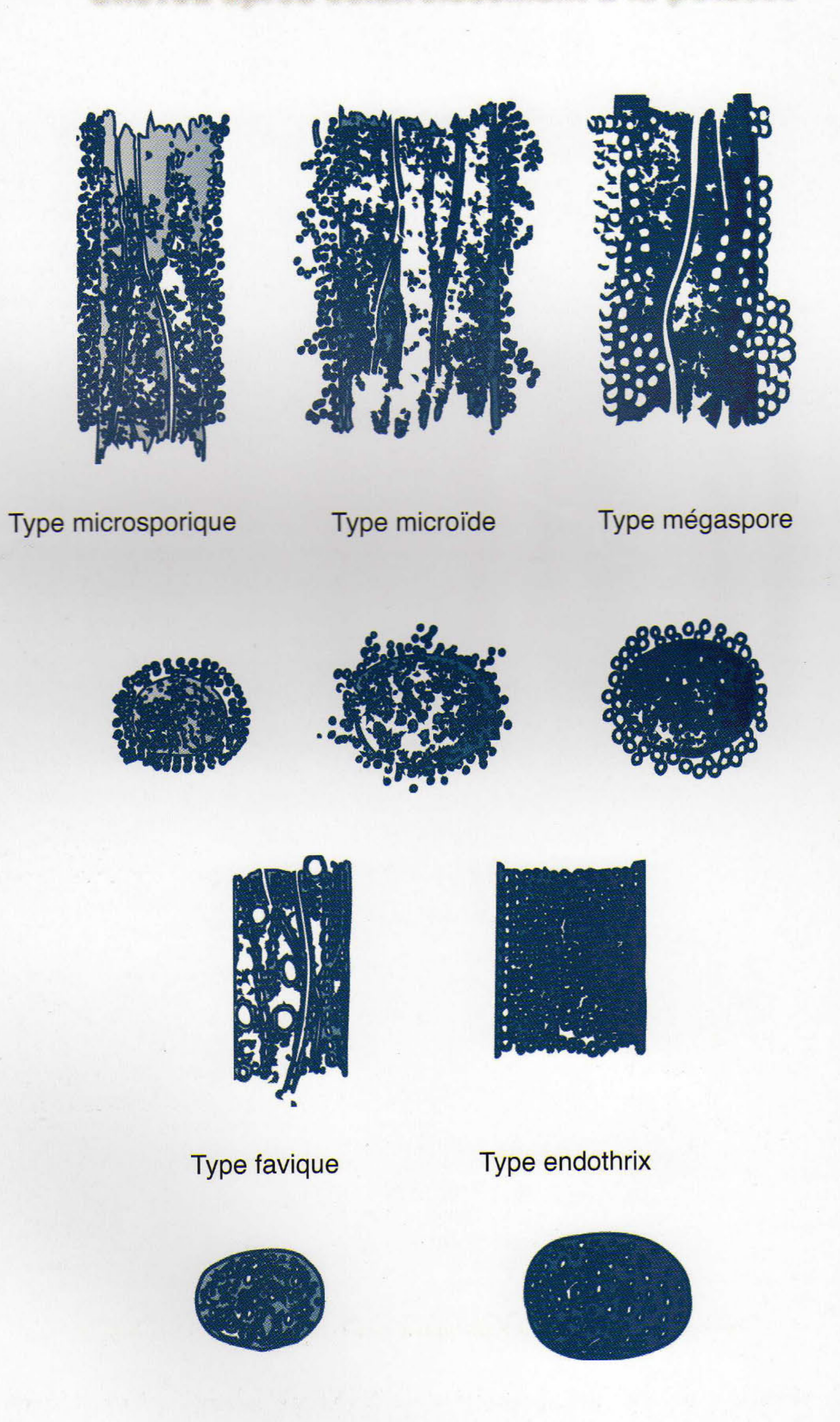
Nombreux filaments intrapilaires segmentés en élément courts "tarses faviques". Observation dans la partie distale vides laissés par la progression des filaments

Trichophyton schoënleinii



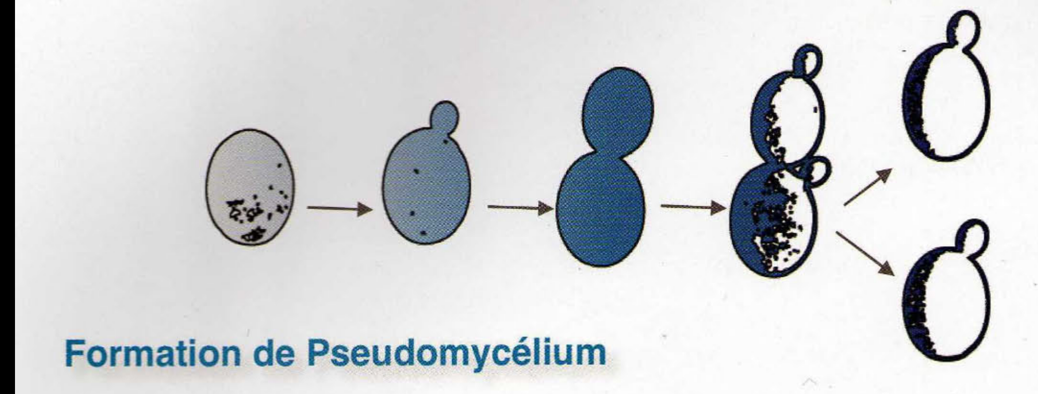
Types parasitaires pilaires 2

Cheveu après éclaircissement à la potasse



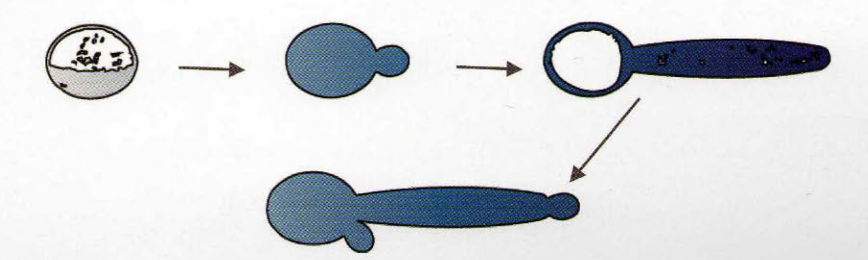
Filamentation des levures 1

Bourgeonnement des levures

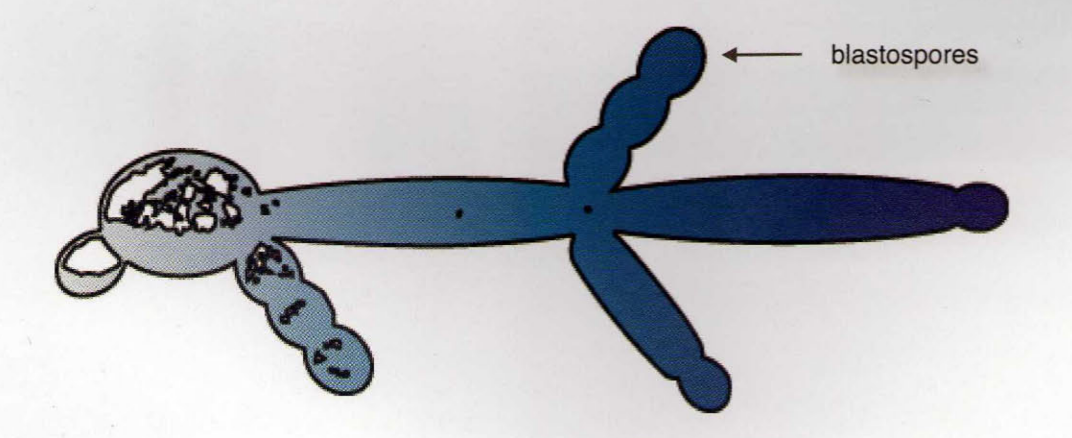


Formation de Pseudomycélium

Les chaînes ramifiées de bourgeons allongés présentent une constriction entre chaque bourgeon. Des bouquets de blastospores s'observent à l'endroit des constrictions



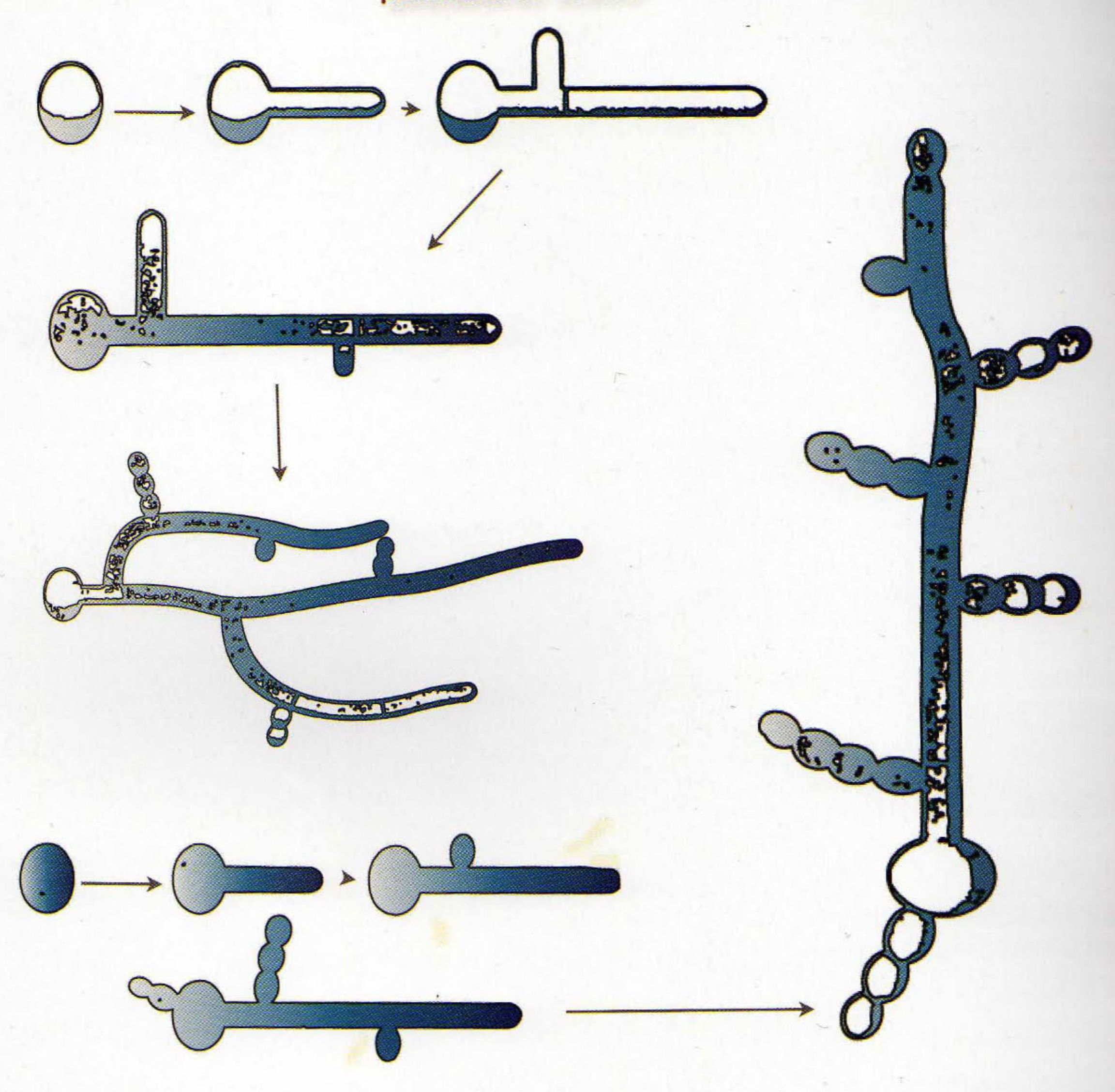
Pseudomycélium



Filamentation des levures 2

Formation du mycélium

Croissance continue par l'extrémité du bourgeon. Des cloisons divisent ce filament à bords parallèles en *"articles"*

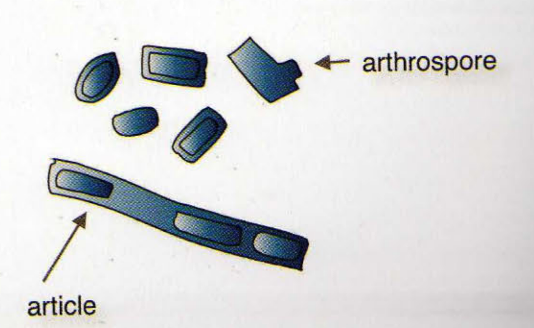


Trichosporon

arthrospore

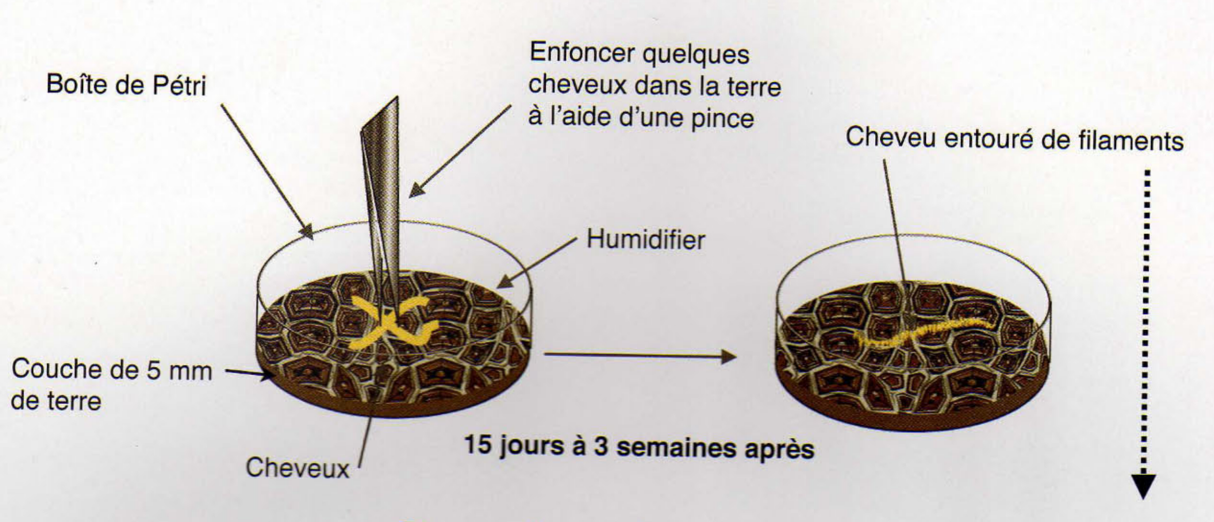
article

Geotrichum

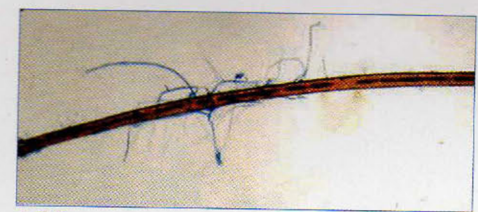


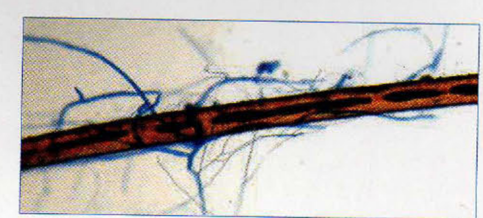
Comment piéger un champignon tellurique ?

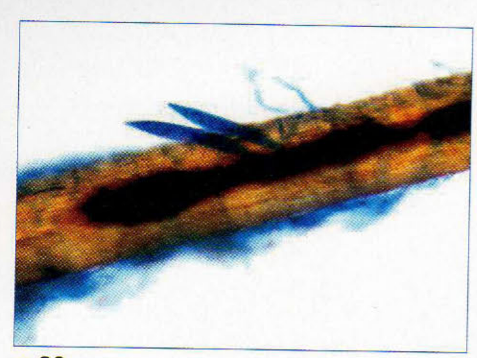
Cheveu de Roxana

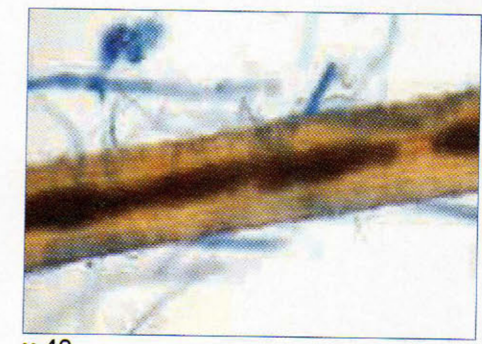


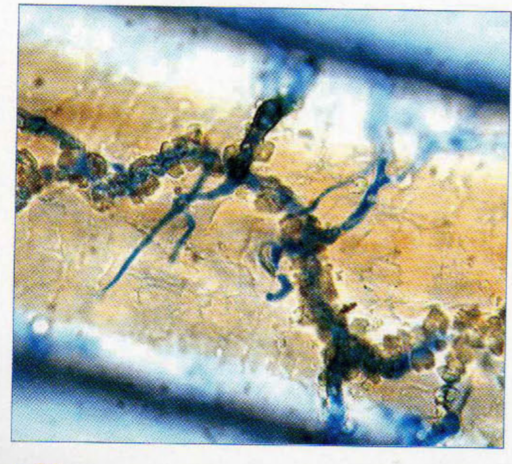
Observations microscopiques

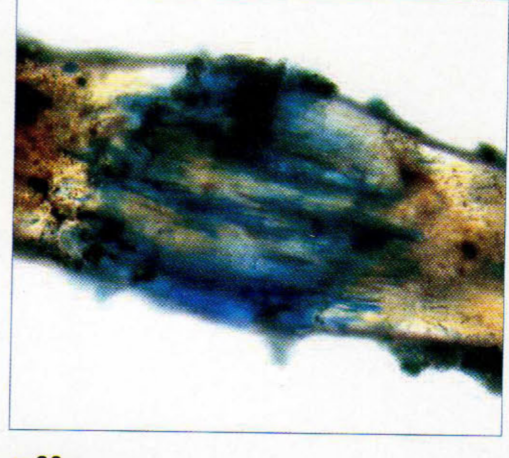

x 10


x 25


x 60


x 40


x 60


x 60

Vocabulaire

Terme	Définition
Acladium	Disposition des ramifications ou des spores perpendiculaires au filament.
Aleurie ou Aleuriospore	Spore asexuée formée par transformation de l'article terminal du filament ou d'une ramification. Exemple : spores des dermatophytes
Chlamydospore	Cellule ronde, pleurale, intercalaire ou terminale, de diamètre beaucoup plus large que celui des hyphes qui la produisent. Elle possède une double paroi et un contenu cytoplasmique abondant.
Conidie	Spore asexuée
Ectothrix	Parasitisme pilaire par un dermatophyte caractérisé par la production de spores autour du cheveu qui peuvent être disposées en gaine homogène microspores ou en chaînettes de spores petites microïdes ou grosses mégaspores.
Endothrix	Se dit d'un dermatophyte qui à l'état parasitaire, produit des spores à l'intérieur du cheveu.
Faviforme	Se dit des dermatophytes qui présentent des colonies d'aspect glabre et cireux et dont l'examen microscopique révèle des hyphes souvent épaisses et toruloïdes en même temps que l'absence de spores.
Fuseau	Nom donné à la macroaleurie cloisonnée, souvent fuselée, des dermatophytes.
Hyphe	Filament mycélien
Macroconidie	Conidie de taille beaucoup plus grande que la microconidie à paroi généralement épaisse, divisée en plusieurs logettes par des septa.
Microconidie	Petite spore asexuée et non cloisonnée par opposition à la macroconidie.
Mycélium en Raquette	Image résultant du renflement des articles avant le septum.
Organe nodulaire	Petit ensemble d'hyphes entortillés en noeud chez les dermatophytes
Organe pectiné	Courtes ramifications d'un filament parallèles entre elles disposées comme les dents d'un peigne.

Dermatophyties

Localisations et types cliniques des dermatophyties

Teignes du Cuir Chevelu et des Poils

Microspories	Plaques alopéciques rondes Wood + produites par les Microsoporum.	
Trichophyties	Plaques alopéciques, irrégulières petites nombreuses Wood (-) produites par Trichophyton. de type endothrix. Cheveux cassés courts.	
Favus	Godet favique localisé à la base du cheveu. Alopécie définitive. Wood (+) faible	
Kerions	Eléments inflammatoires. Chute partielle du cheveu. Wood (-)	

Dermatophyties de la peau glabre

Herpès circiné	ou roue Sainte Catherine. Débute par une papule érythémato squameuse qui grandit en cercle, le centre guérissant. Vésicules périphériques.	
Sycosis	Equivalent du kérion localisé à la peau glabre. Suppuration nodulaire des régions velues provoquée par une infection staphylococcique ou dermatophytique, ou par les deux.	

Dermatophyties

Dermatophyties des plis

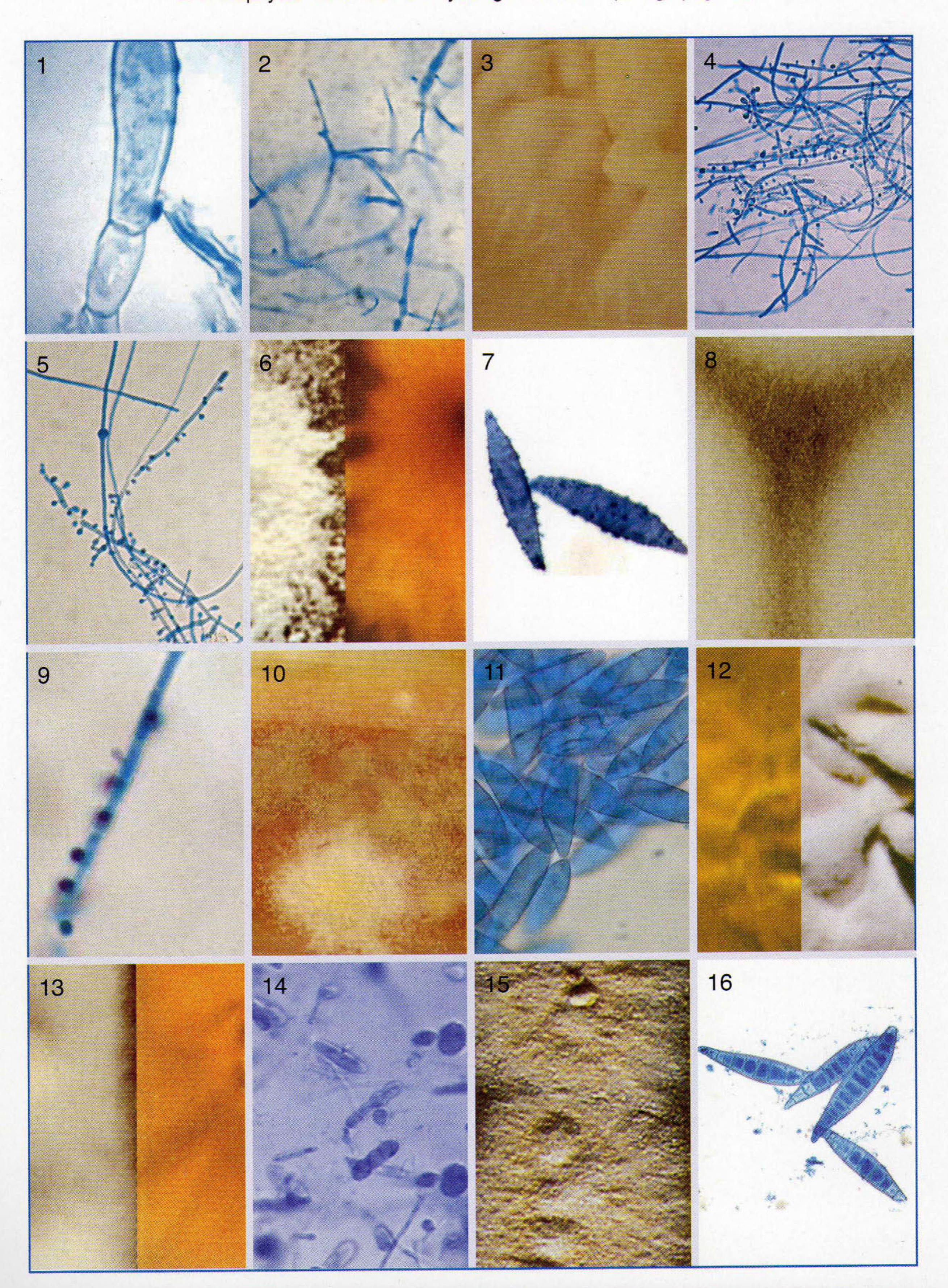
Eczéma marginé de Hébra	Placards érythémateux squameux localisés dans les deux régions inguinales. Dû à Epidermophyton ou Trichophyton rubrum	
Athlete's foot	**chronique** : peau sèche, odeur désagréable, fissure 4ème espace interdigital plantaire, prurit.	
	aigüe : amas de vésiculettes à la plante des pieds.	
	subaiguë : décollement sole plantaire, surinfection.	

Onyxis

Ongles	Onyxis caractérisé par un décollement, un épaississement et un soulèvement progressifs de l'ongle.	

Test de reconnaissance

Associer les images microscopiques aux images macroscopiques des cultures des principaux dermatophytes rencontrés en mycologie médicale (corrigé page 53)



Les champignons filamenteux

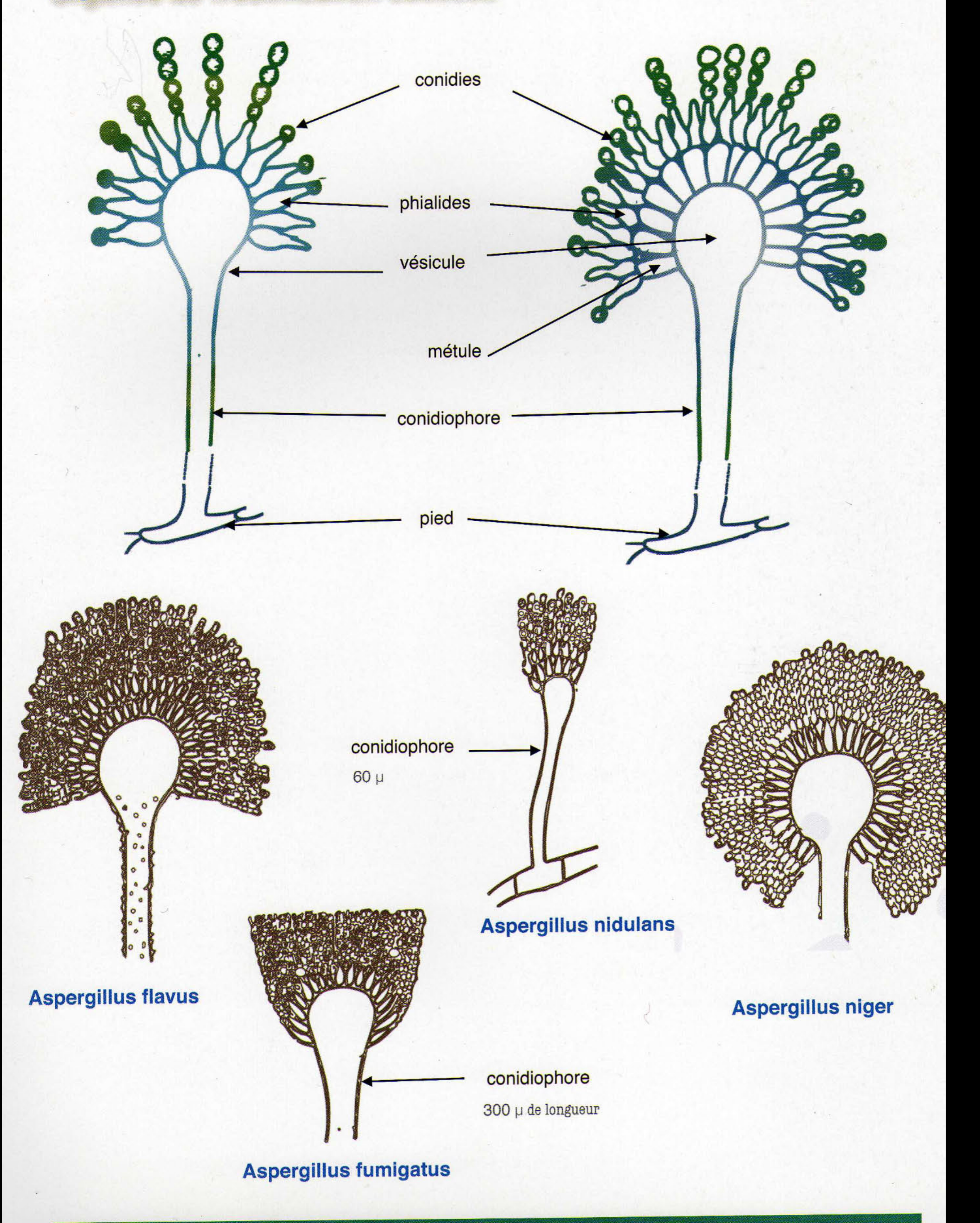
Sommaire

Comment lire les fiches ?

- **Des schémas légendés expliquent les structures rencontrées comme pour les autres fiches.**
- **Elles sont classées par ordre alphabétique.**
- **Chaque fiche précise en introduction la localisation, voire la pathogénicité du champignon, sa description macroscopique et microscopique.**
- **Les images complètent les descriptions.**
- **Les termes utilisés sont définis dans les fiches de vocabulaire.**
- **Deux fiches de test de reconnaissance permettent également de s'autoévaluer.**

Tête aspergillaire

Organes de fructification asexuée



Aspergillus flavus

Aspergillus nidulans

Aspergillus niger

Aspergillus fumigatus

Aspergillus flavus

Très répandu dans la nature. Utilisé dans l'industrie pour la production d'enzymes protéolytiques. Pathogène pour l'homme, produit "l'aflatoxine" cancérigène, favorise le cancer hépatique.

Macroscopie

Culture	**Aspect**	surface poudreuse irrégulière
	Couleur	vert jaune
	Revers	incolore à jaunâtre puis brune

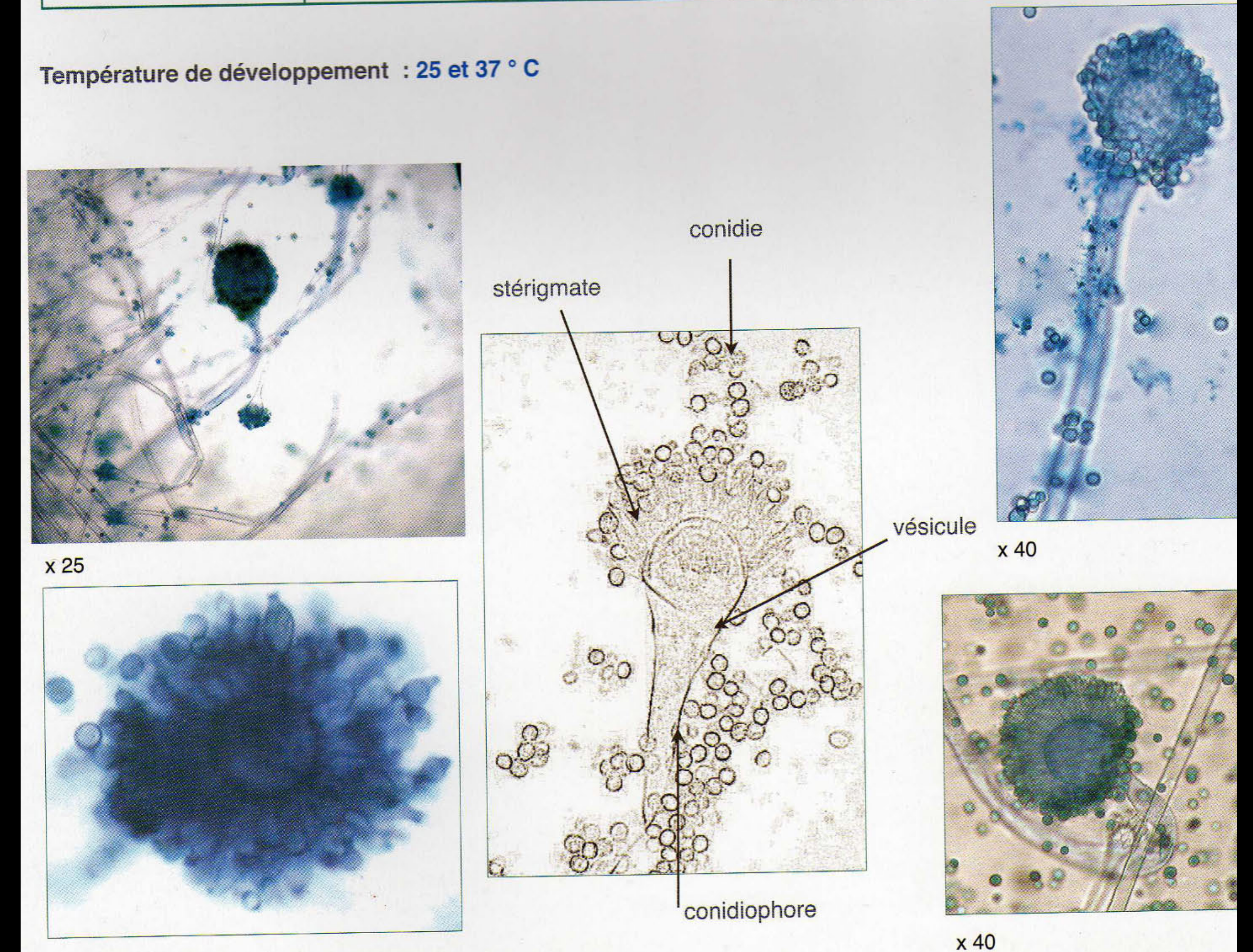


Microscopie

Organes de fructification asexuée

Tête	Conidiophore	Vésicule	Phialides	Conidies
petite en colonne ou grande et radiée	400 à 1000 μ paroi échinulée	sphérique	1 ou 2 séries parfois dans la même tête	globuleuses 3 à 4 μ microns échinulées

Température de développement : 25 et 37 ° C



x 25

x 40

x 40

x 40

Aspergillus fumigatus

Abondant dans tous les sols et matériaux organiques en décomposition.
Responsable des atteintes pulmonaires aspergillaires.

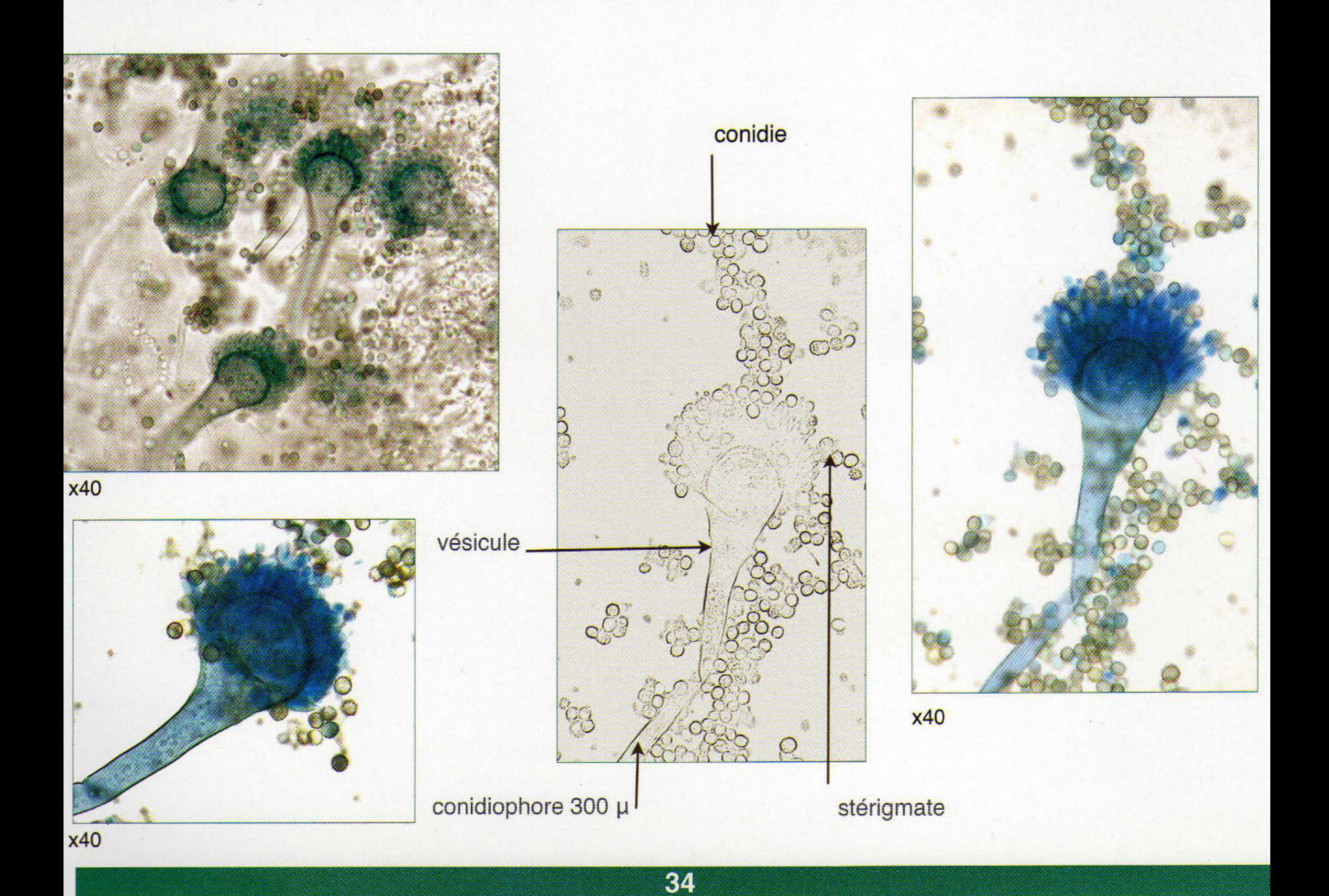
Macroscopie

Culture	Aspect	velouté avec ou sans touffes blanches de "mycélium" aérien
	Couleur	vert puis vert foncé à gris noirâtre
	Revers	incolore à jaune puis rougeâtre

Microscopie

Organes de fructification asexuée

Tête	Conidiophore	Vésicule	Phialides	Conidies
colonne compacte	300 microns lisse incolore	élargie en massue hémisphérique	1 série parallèle fixée sur partie supérieure de la vésicule	globuleuses 2 à 3 µ



Aspergillus nidulans

Isolé des sols des régions tempérées et sub-tropicales. Responsable principalement de sinusites.

Macroscopie

Culture	Aspect	plane veloutée
	Couleur	vert cresson foncé
	Revers	rouge pourpre puis foncé

Microscopie

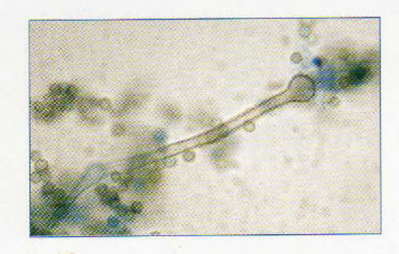
Organes de fructification asexuée

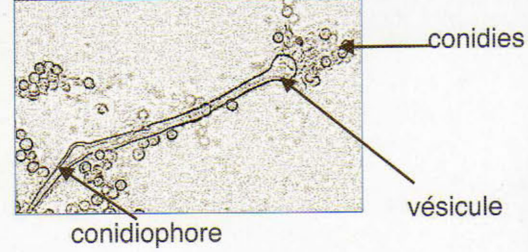
Tête	Conidiophore	Vésicule	Phialides	Conidies
colonne courte et large	60 µ, sinueux, lisse, brun	hémisphérique	2 séries parallèles	globuleuses vertes 3 à 3,5 µ

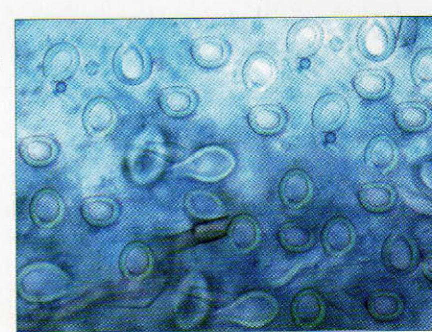
Température de développement : 30 à 37 ° C

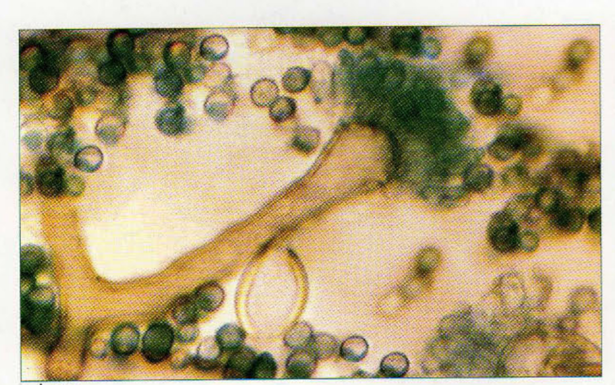
Organes de fructification sexuée

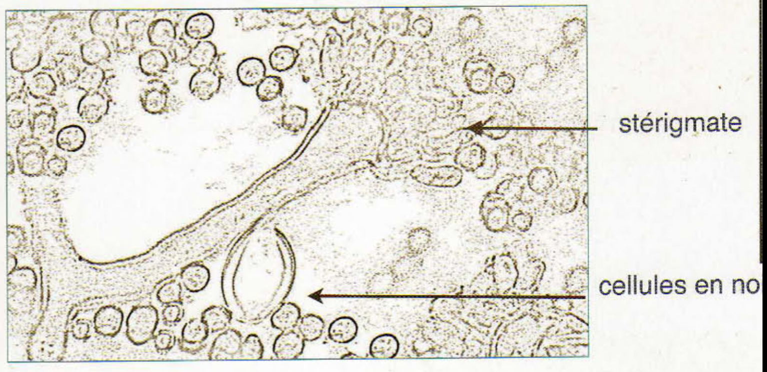
Cleistothèce	Asques	Ascospores	Cellules noisette "Hülle cells"
globuleux 130 microns jaune à brun	paroi très fine	rouge	+ de 20 µ de diamètre


x 10






x 40



Aspergillus niger

Cosmopolite, retrouvé dans les céréales, fruits et légumes moisis,les produits laitiers, coton, cuir.
Peut être responsable d'otites.

Macroscopie

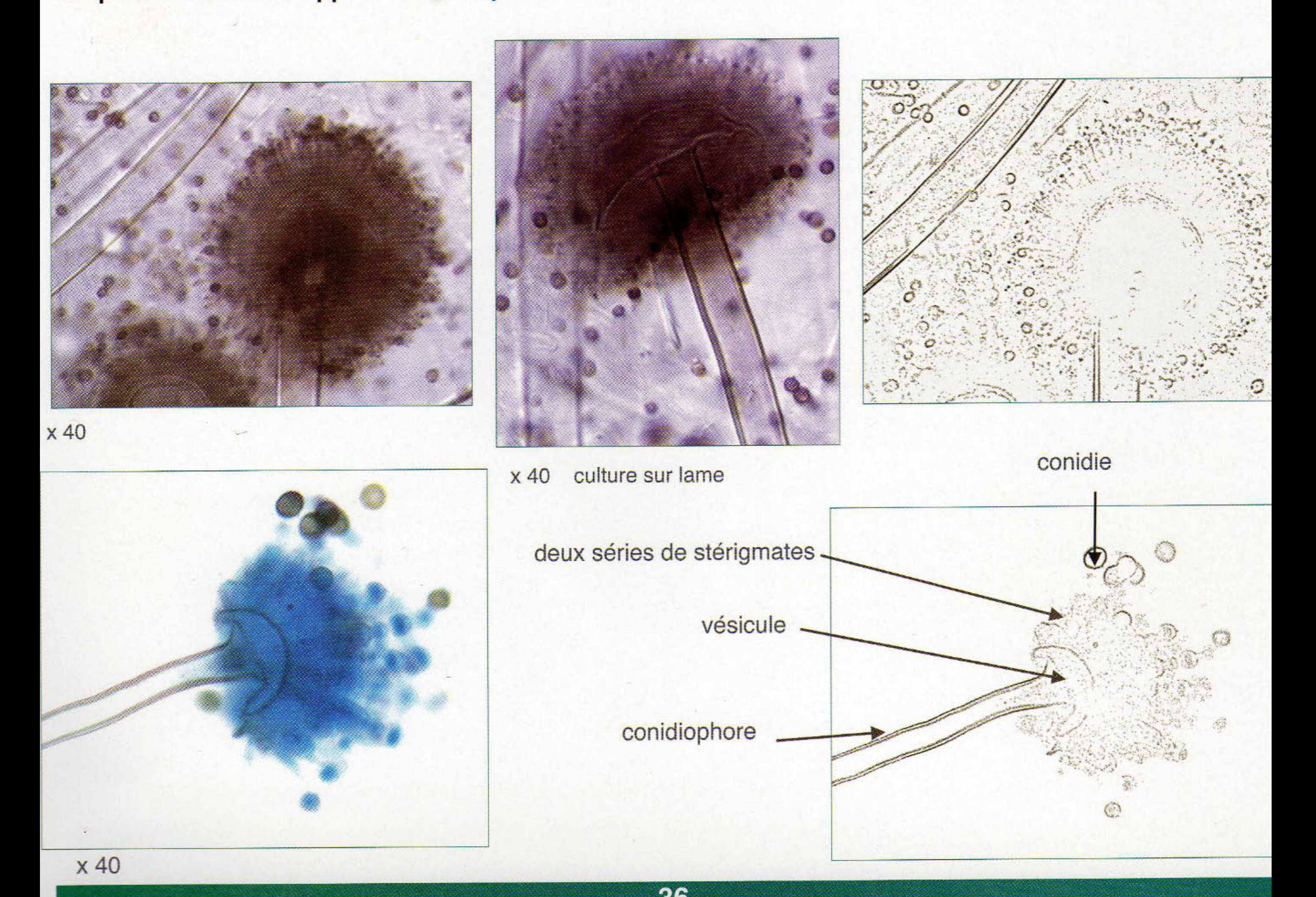
Culture	Aspect	granuleuse à broussailleuse
	Couleur	brun foncé noirâtre
	Revers	incolore, parfois diffusion d'un pigment jaune vif en début de culture

Microscopie

Organes de fructification asexuée

Tête	Conidiophores	Vésicule	Phialides	Conidies
sphérique incolore ou jaune près de la vésicule, lisse paroi épaisse	incolores ou jaunes à brunâtres près de la vésicule, lisses, paroi épaisse	globuleuse 20 à 50 μ	2 séries brunâtres	rondes, lisses d'abord puis rugueuses, brun sombre

Température de développement : 25° peut être inhibé à 37 °



x 40

x 40 culture sur lame

x 40

Alternaria

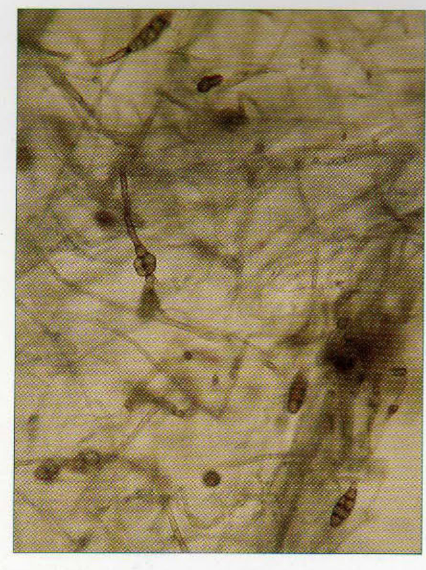
Parasite des plantes. La production de toxine rend ce champignon pathogène pour les plantes et l'homme. Des atteintes cutanées sont fréquentes ainsi que des allergies respiratoires chez les agriculteurs.

Macroscopie

Culture	Aspect	colonie duveteuse à cotonneuse
	Couleur	recto blanc gris à noir
	Revers	noir

Microscopie

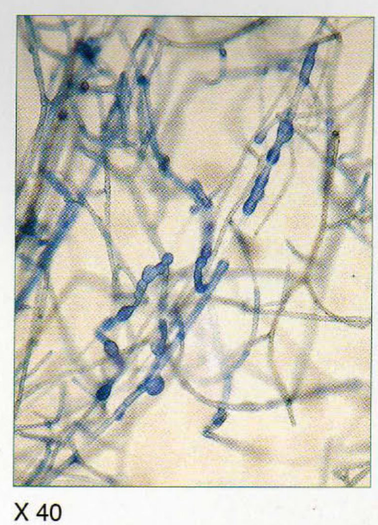
Conidiophore	Mycélium	Conidies
court ou allongé	sombre	porospores, terminales, produites isolément ou en chaîne simple ou ramifiée, foncées, de forme variable, cloisonnées transversalement et longitudinalement (spores murales)



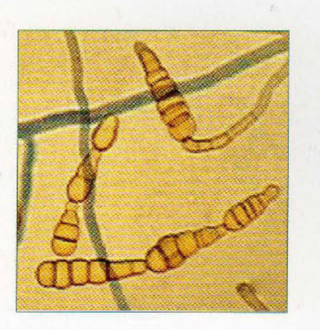
X 40



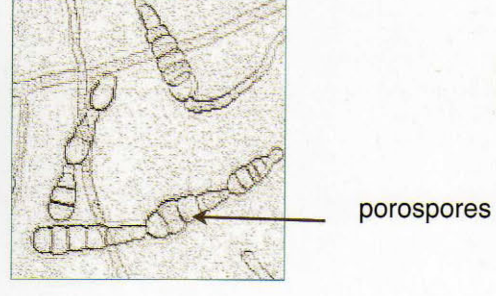
X 40



X 40



X 40



porospores

X 40

Cladosporium

Isolés de l'air et de l'environnement. Exceptionnellement pathogènes.
Ils sont isolés de prélèvements cutanés.

Macroscopie

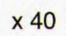
Culture	**Aspect**	colonie compacte, duveteuse
	Couleur	recto noir
	Revers	noir

Microscopie

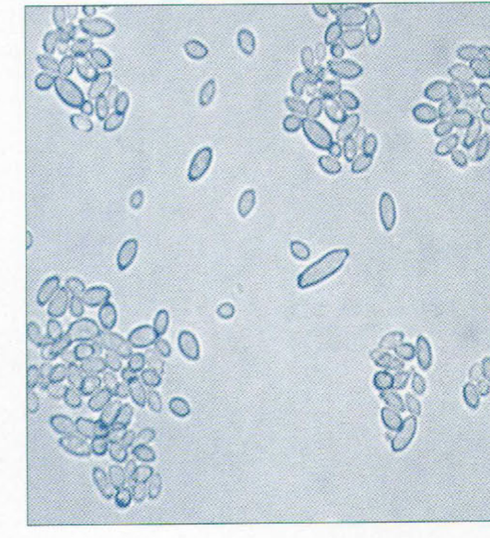


Conidiophore	Mycélium	Conidies
septés, bruns, à parois épaisses	septé, sombre	blastospores foncées, uni ou bi-cellulaires, ovales ou citron, isolées ou en chaînettes acropétales ramifiée ou non

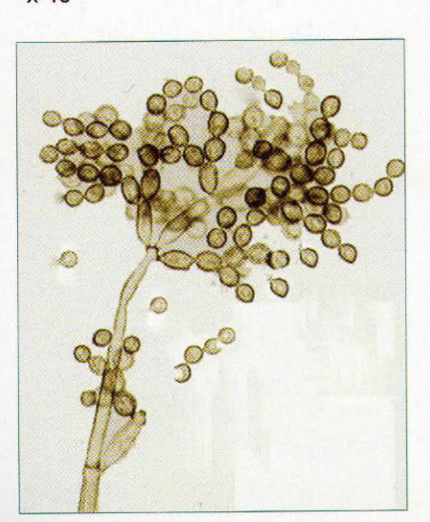




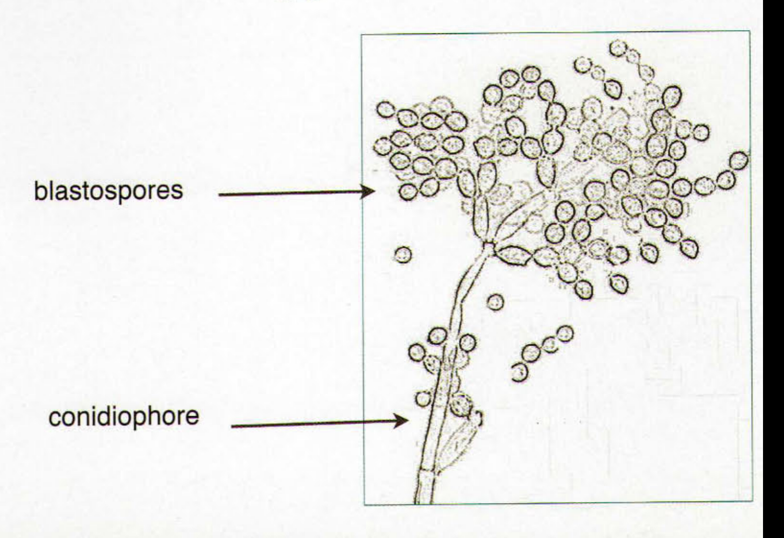
x 40



x 40



x 40



Fusarium

Cosmopolite, retrouvé dans le sol, l'air, l'eau. Parasite les céréales, les fruits, le riz, la canne à sucre et le coton. Produit des toxines dangereuses pour le bétail et l'homme.
Est responsable de kératites, d'atteintes cutanées chez les brûlés. Des atteintes disséminées sont fréquentes chez des malades atteints de pathologies hématologiques.

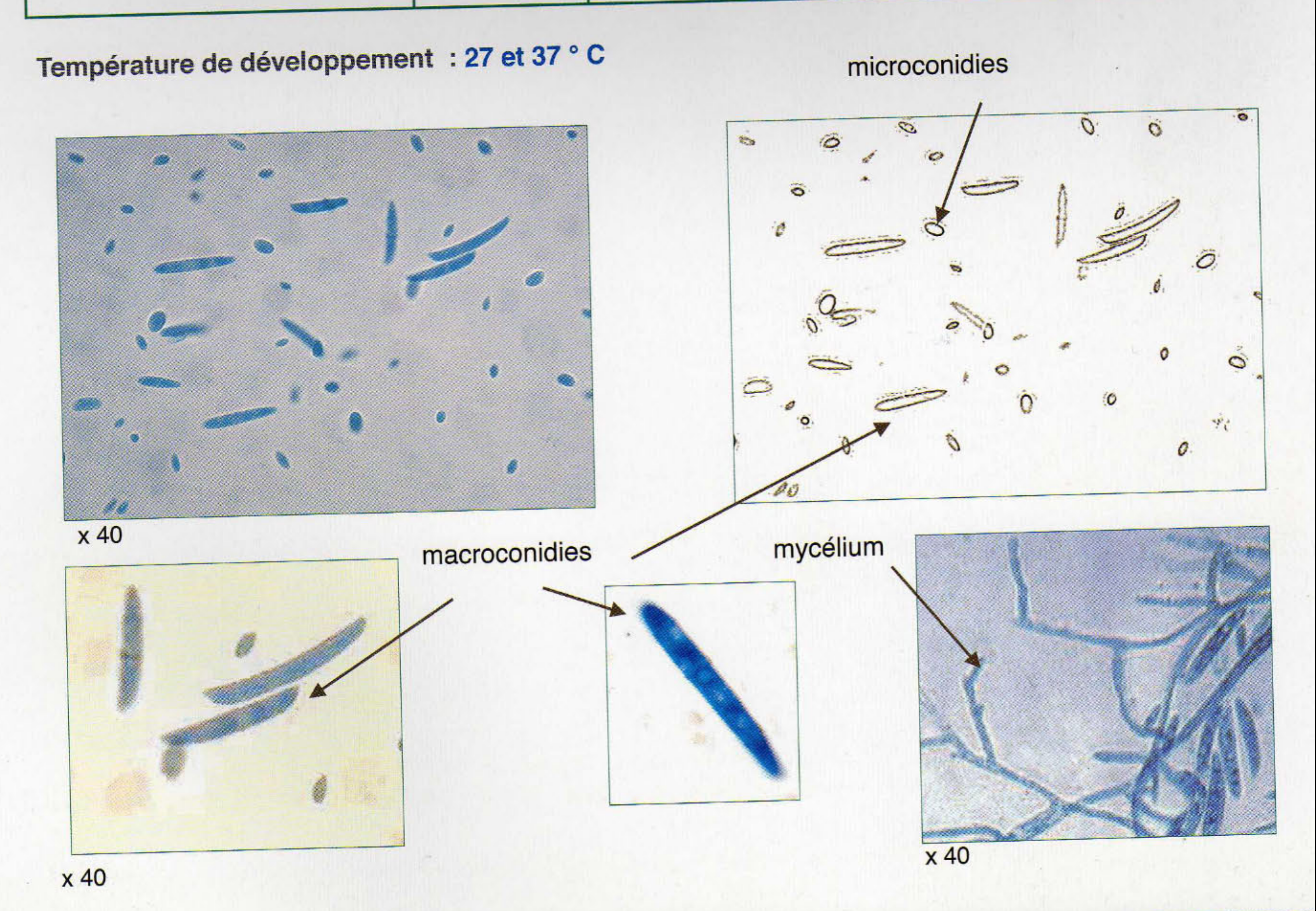
Macroscopie

Culture	**Aspect**	colonie cotonneuse à laiteuse
	Couleur	blanche, puis se teinte en rose violet ou jaune
	Revers	incolore à jaune puis rouge foncé

Microscopie

Conidiophore	Mycélium	Phialides	Conidies
isolés ou accolés en paquets (sporodochies), courts.	septé	isolées ou groupées	**microconidies** unicellulaires, ovales, oblongues, isolées ou en chaînette. **macroconidies** pluricellulaires, incurvées en faucilles, aux extrémités pointues.

Température de développement : **27 et 37 ° C**



Geotrichum candidum

Cosmopolite, saprophyte de plantes. Chez l'homme saprophyte du tube digestif. Peut devenir pathogène sur terrain débilité et provoquer des atteintes respiratoires, digestives et buccopharyngées.

Macroscopie

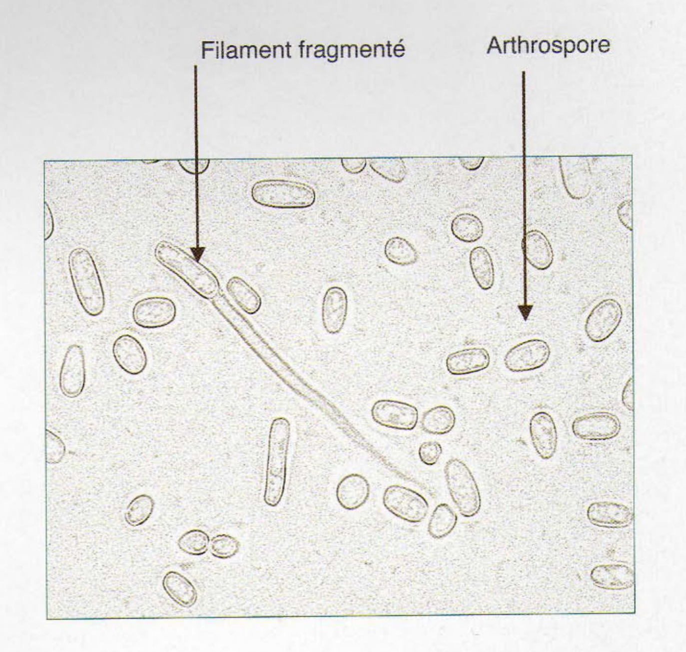
Culture	Aspect	surface cireuse ou duveteuse
	Couleur	blanc
	Revers	incolore

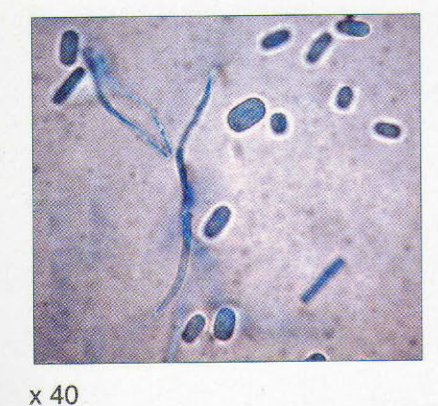
Microscopie

- Arthrospores à parois épaisses
- Eumycélium



x 40





x 40

Arthrospore

x 40

*__Geotrichum candidum__ n'est pas une levure, ressemble aux Trichosporon. Isolés aussi des selles. Il faut donc les différencier.

Mucor sp

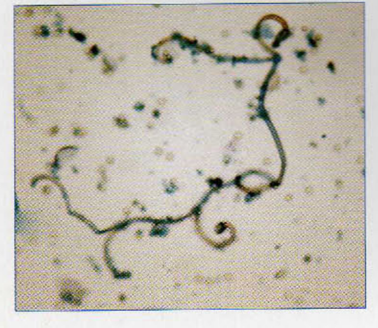
Cosmopolite, saprophyte du sol, fruits, graines de céréales. Responsable de mucormycose rhinocérébrale, **la plus fréquente, de** mucormycose pulmonaire **chez les leucémiques et** gastrointestinale **en Afrique pour cause de malnutrition.**

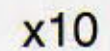
Macroscopie

Culture	**Aspect**	surface cotonneuse
	Couleur	blanc neigeux à brun
	Verso	incolore

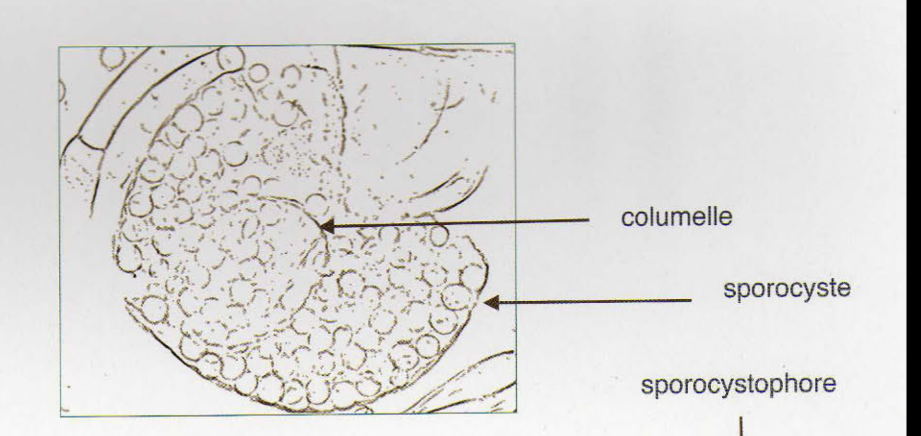
Microscopie

Sporocystes	Columelle	Sporocystophores	Spores
sphériques bruns	membrane séparant le sporocystophore du sporocyste, ovoïde ou cylindrique	non ramifiés	ovoïdes cylindriques lisses ou rugueuses



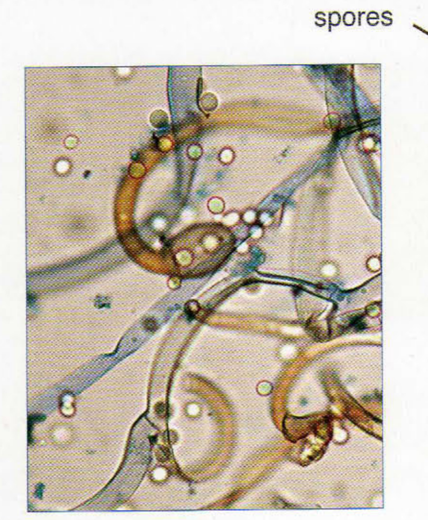


x10





x 100



x 40

x 100

Rhizopus sp

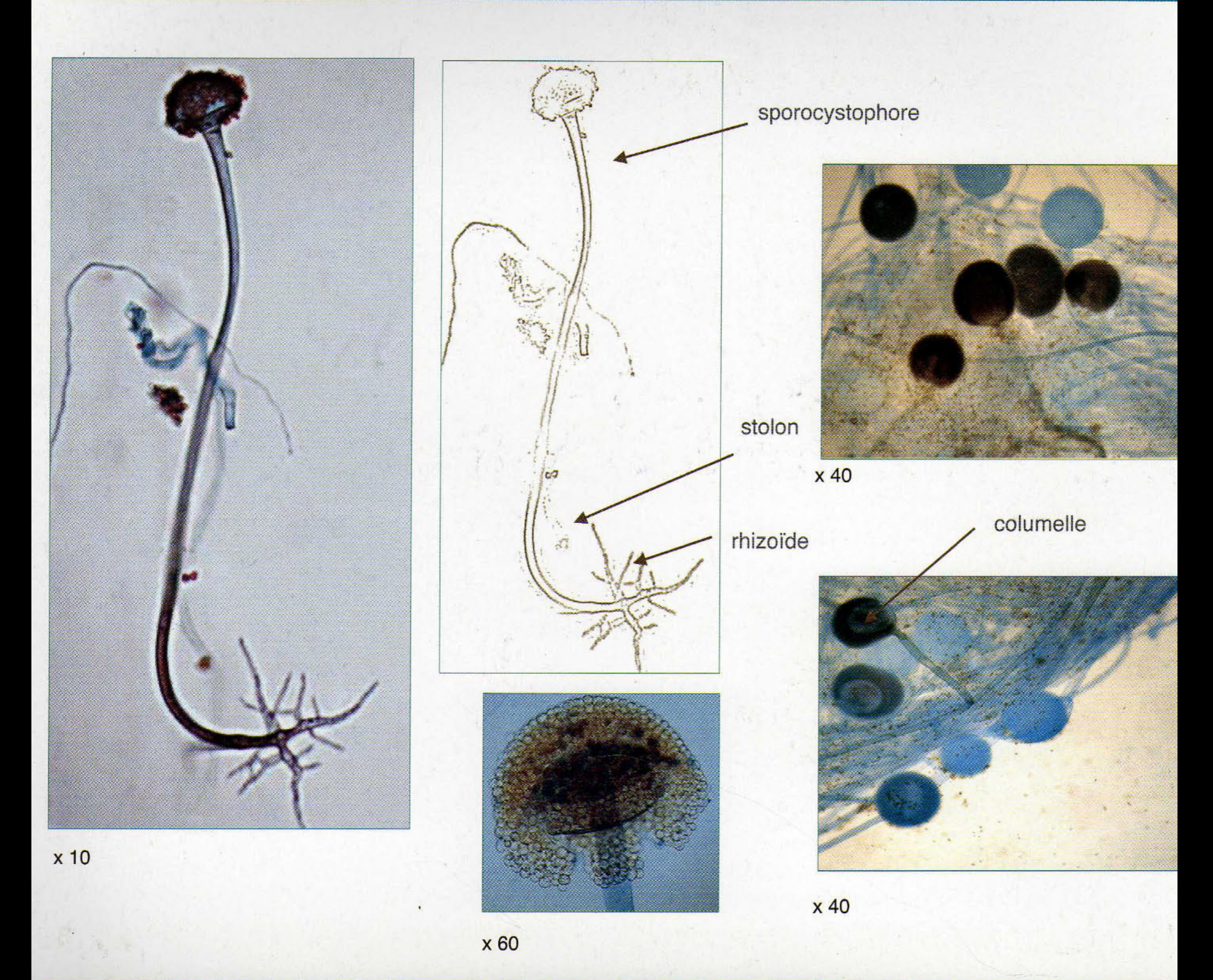
Utilisé pour la production de nourritures orientales. Les atteintes cutanées sont les plus fréquentes. Ell sont dues à une contamination de l'élastoplasme utilisé pour les pansements.

Macroscopie

Culture	Aspect	surface cotonneuse
	Couleur	blanchâtre puis gris noirâtre
	Verso	incolore

Microscopie

Sporanges	Columelle	Sporocystophores	Spores
sphériques bruns	hémisphérique volumineuse coiffe "en parapluie" l'extrémité du sporangiophore	solitaire ou en bouquets	lisses - striées



x 10

x 60

x 40

x 40

Penicillium sp

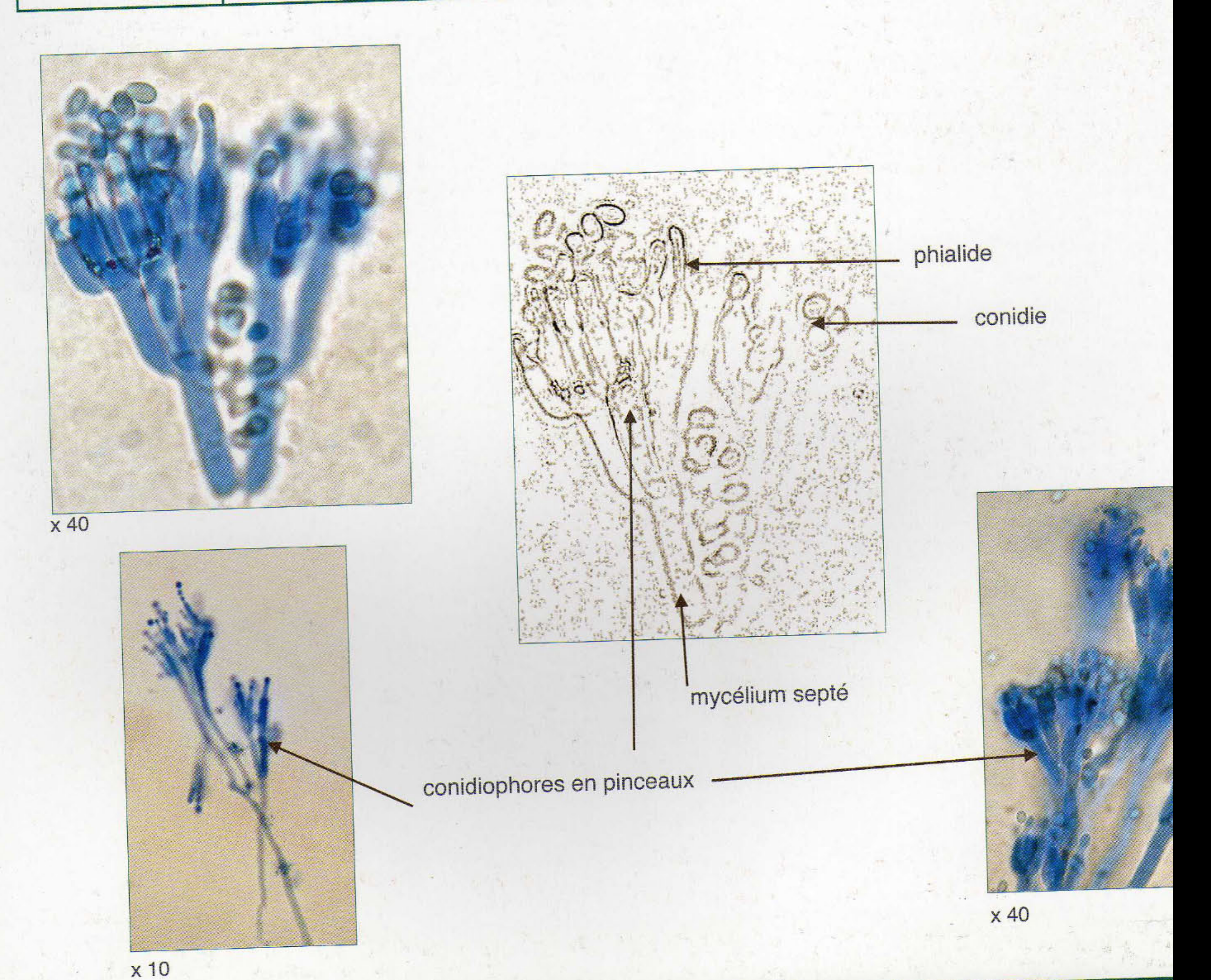
Macroscopie

Culture	Aspect	surface poudreuse	
	Couleur	blanche au début, blanc, bleu vert le plus souvent	
	Revers	incolore à jaunâtre	

Microscopie

Organes de fructification asexuée

Mycélium	Conidiophores	Phialides	Conidies
septé	plus ou moins ramifiés, en "pinceaux"	à l'extrémité des ramifications	rondes ou ovoïdes en longues chaînes hyalines ou colorées, lisses ou rugueus



Vocabulaire

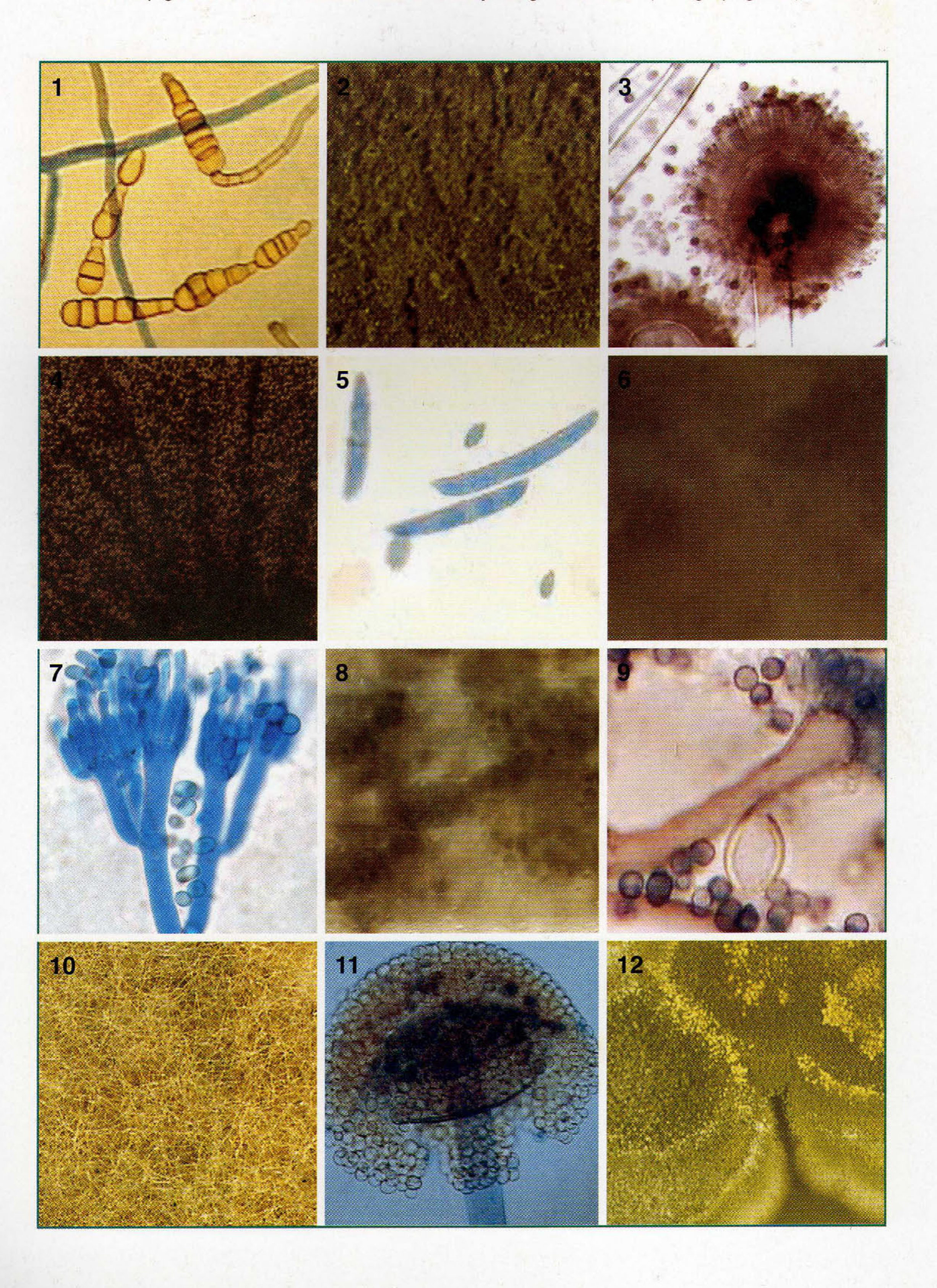
Terme	Définiton
Article	Espace compris entre deux cloisons dans un filament.
Arthrospore	Spore asexuée formée par transformation d'un article d'un filament.
Ascoscarpe	Fruit des ascomycètes renfermant les asques.
Ascospore	Spore sexuée des ascomycètes se formant dans les asques.
Asque	Cellule dans laquelle se forment les ascospores.
Chlamydospore	Spore asexuée de résistance, née d'un filament mycélien, plus ou moins renflée, à cytoplasme dense et à paroi épaisse.
Cleisthothèce	Ascoscarpe de forme globuleuse formant une cavité plus ou moins close, caractéristique de certains ascomycètes.
Columelle	Chez les mucorales, structure séparant le contenu sporifère du sporocyste du sommet du sporancystophore, caractéristique de certains genres.
Conidie	Spore asexuée.
Conidiophore	Partie de mycélium, plus ou moins longue, portant des spores asexuées.
Echinulation	Production plus ou moins grossière verruqueuse à acuminée de la paroi de spores dites échinulées.
Eumycélium	Mycélium septé.
Hülle Cell ou cellules en noisette	Cellule à paroi épaisse de forme variable entourant parfois les cleitothèces quelquefois appelées cellules en noisette (Aspergillus nidulans).

Vocabulaire

Terme	Définition
Métule	Chez les Aspergillus ayant une double rangée de phialides, nom donné à celles de la première rangée.
Périthèce	Ascoscarpe de forme globuleuse ou en forme de bouteille.
Phialide	Cellule en forme de bouteille à collet produisant des spores asexuées "phialospores" éliminées vers l'extérieur.
Phialospore	Spore produite par une phialide.
Rhizoïdes	Filaments ramifiés dont l'aspect et la fonction évoquent des racines pénétrant dans le substrat (Mucorales)
Sporocyste	Chez les zygomycètes, vésicule portée par un pédicelle sporocystophore renfermant les pores asexuées.
Stérigmate	Chez les aspergillus utilisé pour désigner les phialides. Chez les Basidiomycètes désigne le court pédicelle supportant les basidiospores sur la baside.
Stolon	Chez les Mucorales filament aérien long issu du substrat et capable de se refixer à distance grâce aux rhizoïdes.
Tête aspergillaire	Ensemble des spores formées sur la vésicule des Aspergillus. Formation spécifique des Aspergillus regroupant la vésicule, les phialides (ou stérigmates) et les spores.

Test de reconnaissance 1

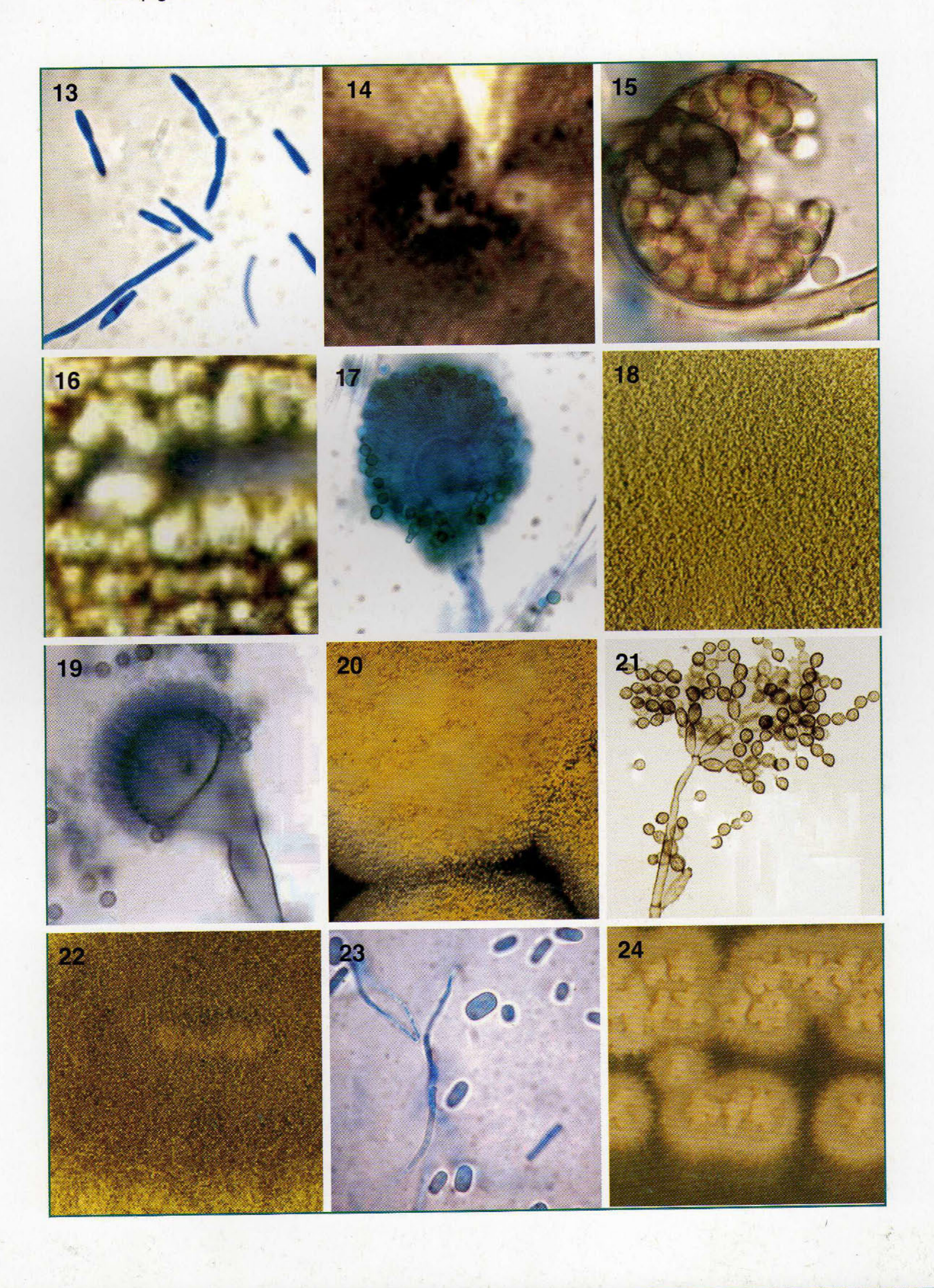
Associer les images microscopiques aux images macroscopiques des cultures des principaux champignons filamenteux rencontrés en mycologie médicale (corrigé page 53)



Test de reconnaissance 2

Associer les images microscopiques aux images macroscopiques des cultures des principaux champignons filamenteux rencontrés en mycologie médicale (corrigé page 53)

(corrigé page 53)



Sommaire

Les prélèvements

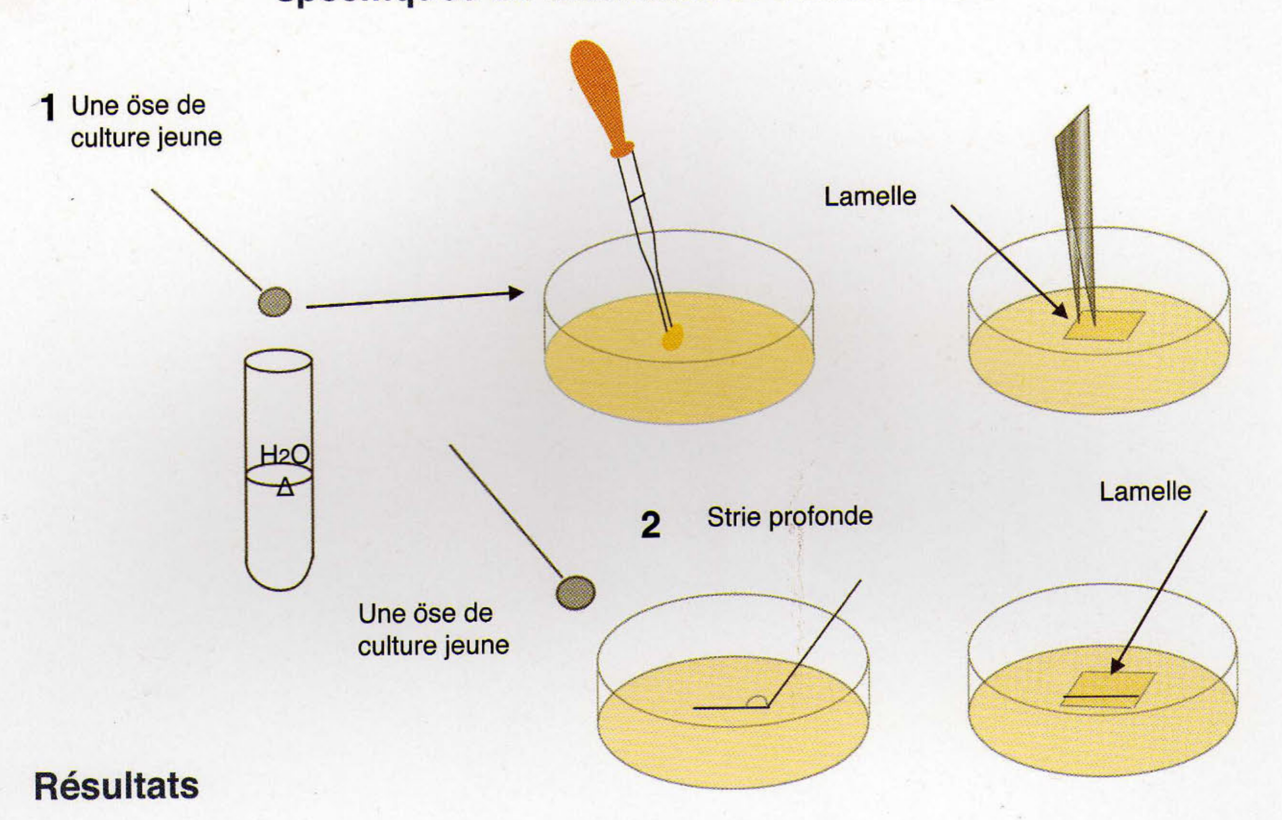
Les mycoses

- Elles sont dues au développement dans les tissus de l'organisme des champignons pathogènes ou opportunistes.
- Chacune des lésions, par son aspect clinique ou sa localisation doit être prélevée séparément.

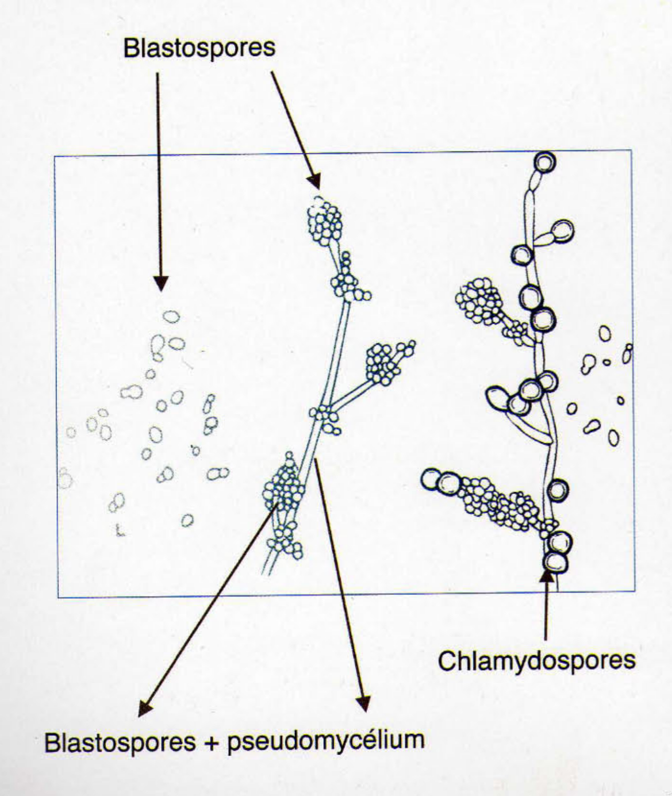
Localisations	Matériel Biologique	Mode de Prélèvement
Cutanée	**Squames**	Prélever à la périphérie des lésions
Cutanée	**Cheveux - Poils**	Les arracher à l'endroit de l'infection, récolter les cheveux à la lumière de Wood
Cutanée	**Ongles**	Râcler à la curette
Cutanée	**Pus**	Recueillir le pus avec un écouvillon stérile
Muqueuses		Ecouvillonnage à l'aide d'écouvillon stérile
Digestive	**Selles**	Recueillir dans un flacon stérile
Broncho-Pulmonaire	**Crachats**	Recueillir en flacons stériles après désinfection de la bouche
Viscérale	**LCR - Urines**	En flacons stériles
	Sang	Hémocultures en Bouillon Sabouraud citraté
Biopsies		Partager le prélèvement avec la bactériologie et l'anatomopathologie
Sérum		Recherche d'antigènes solubles Détection et recherche des anticorps

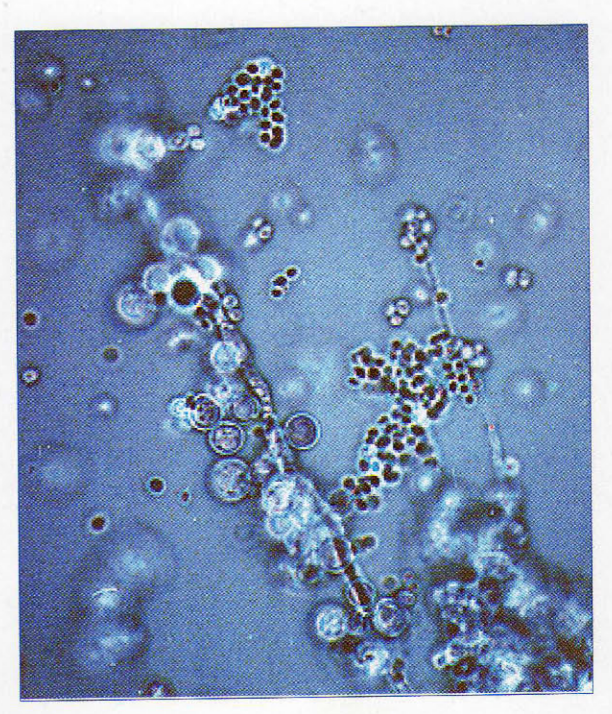
Culture en milieu PCB

Le milieu PCB permet la formation de chlamydospores spécifiques de C.albicans et C.dubliniensis



Résultats

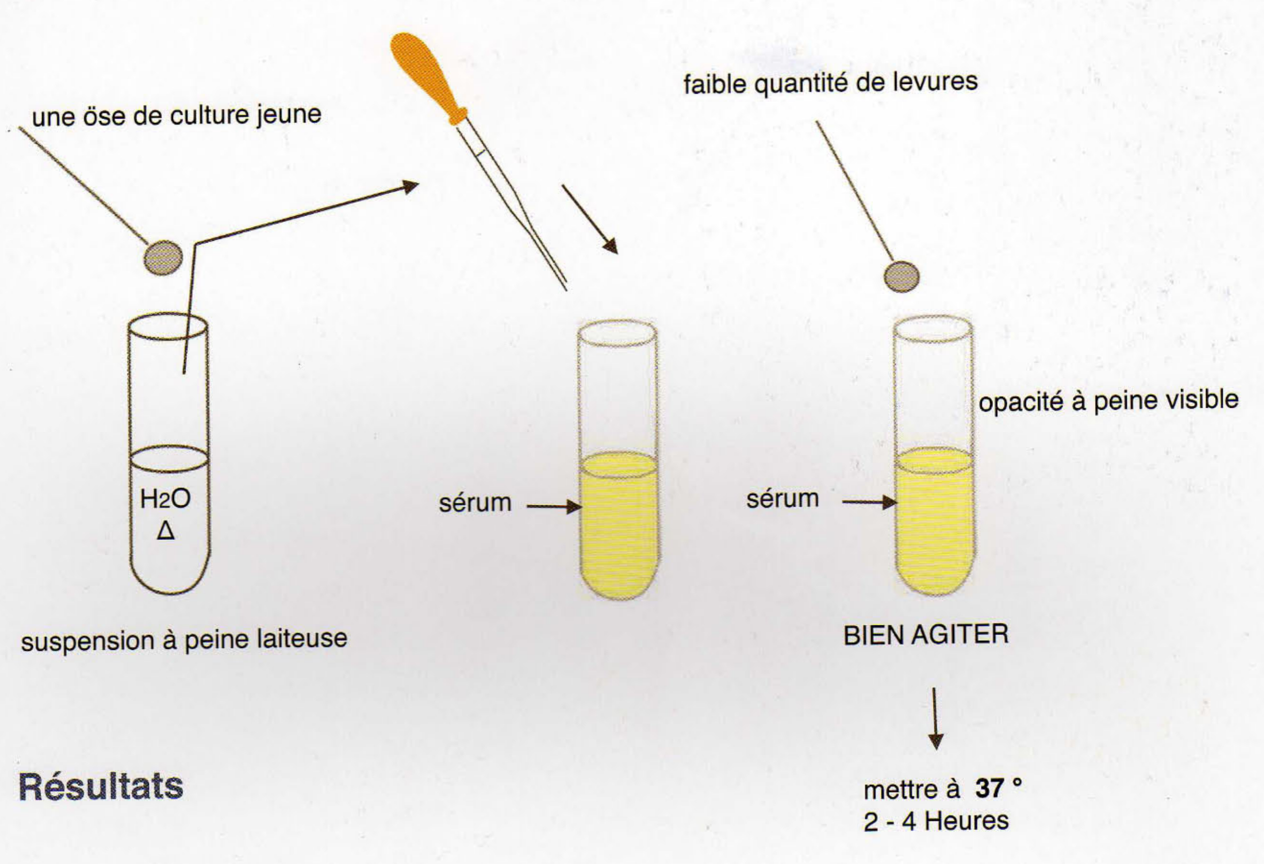




x 40

Test de filamentation en sérum

La filamentation permet la formation des tubes germinatifs spécifiques de C.albicans et C.dubliniensis



mettre à **37 °**
2 - 4 Heures

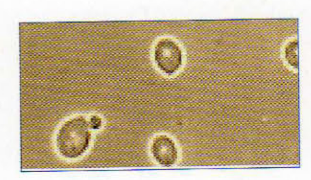
Résultats

Tubes germinatifs

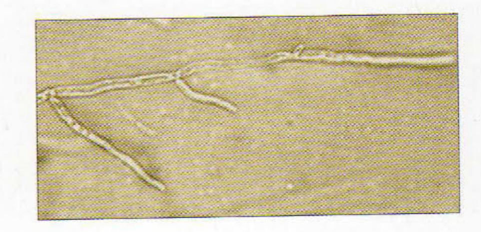


Candida albicans ou
Candida dubliniensis

Blastospores



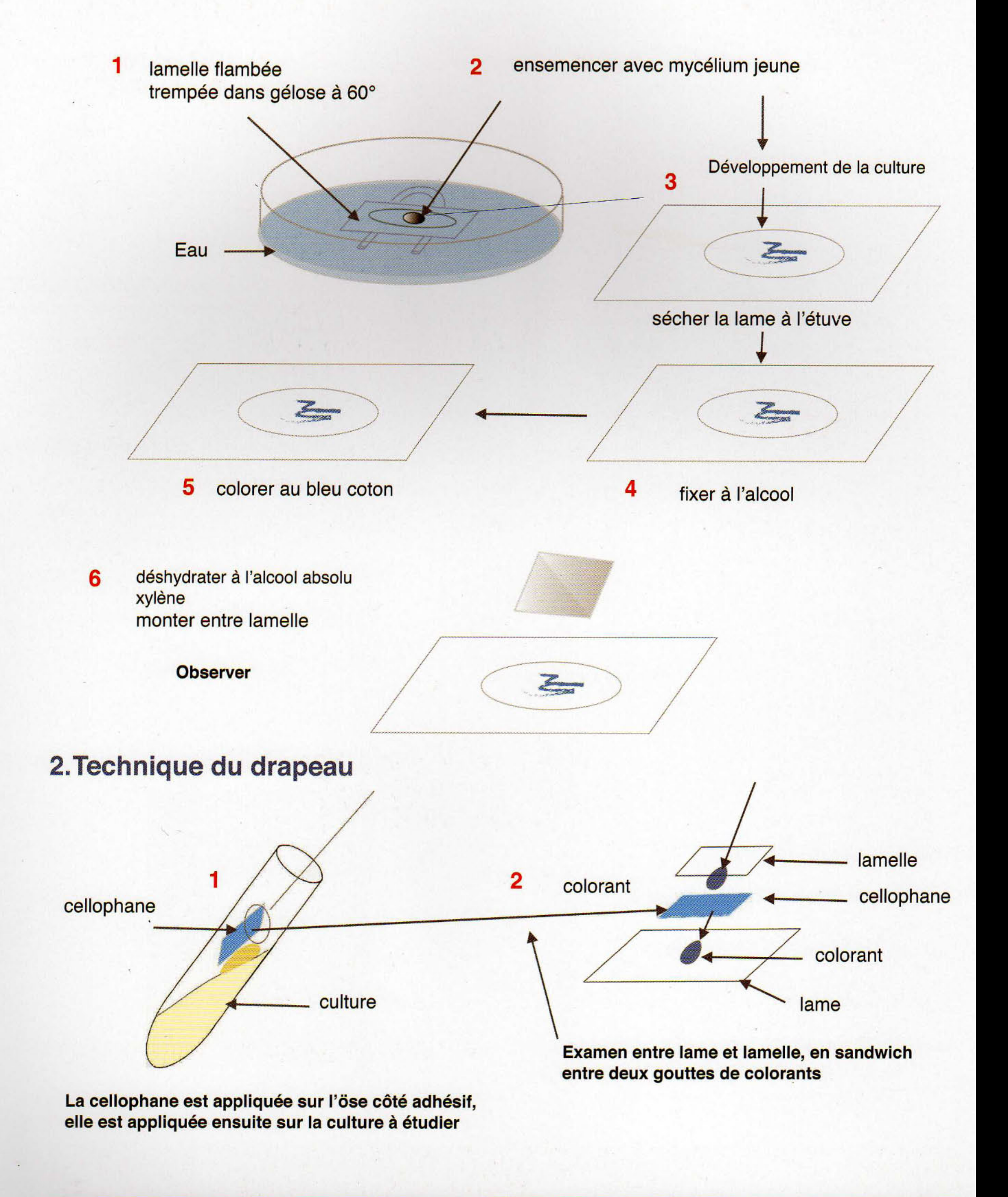
Pseudomycelium



autre levure

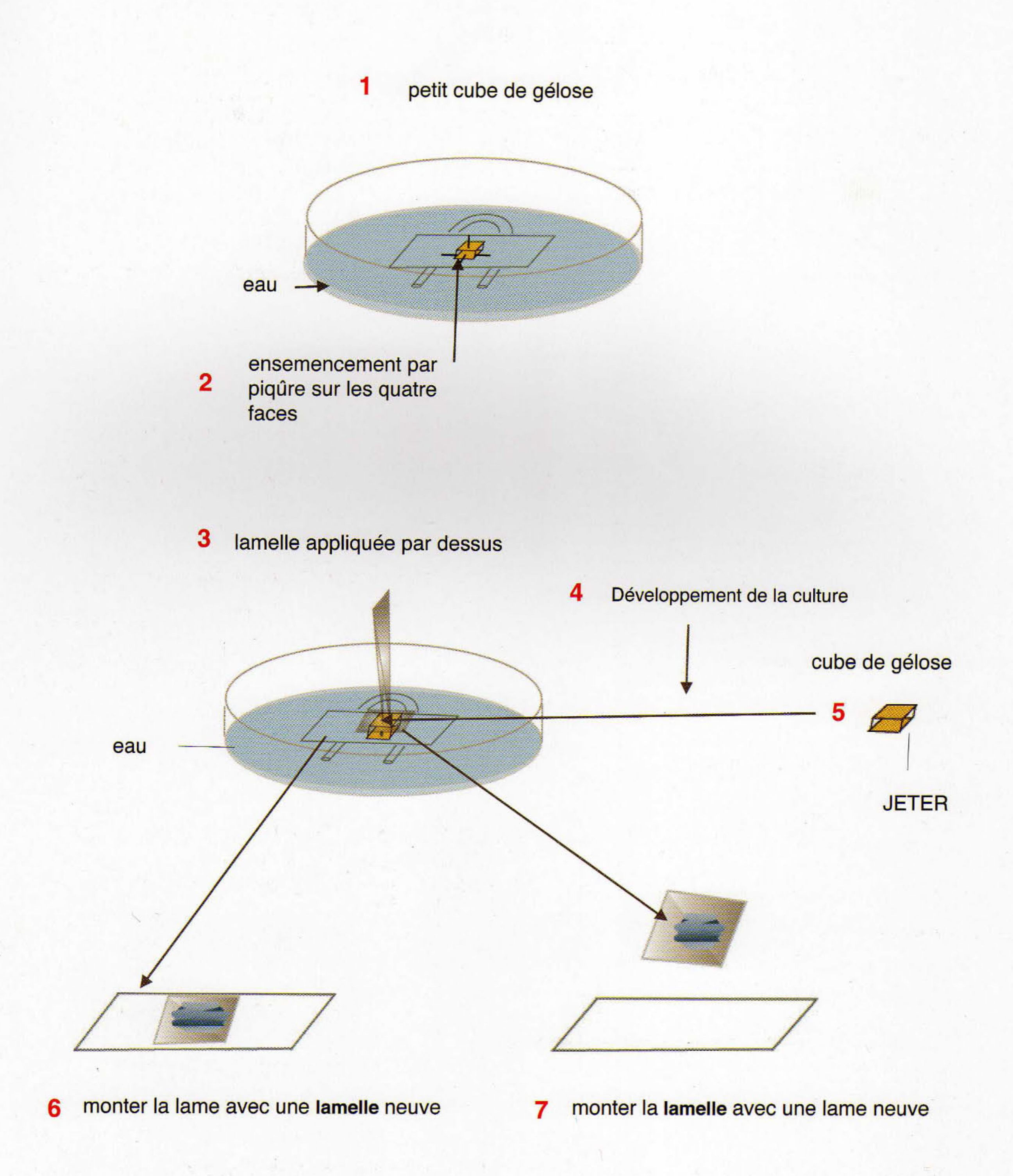
Cultures sur lame 1

1. Technique de la culture sur lames gélosées *(d'après Rivalier et Seydel)*



Cultures sur lame 2

3.Technique du carré de gélose



Formules d'éclaircissants

Liste non exhaustive

Réactif	Formule
Chloral lactophénol	Hydrate de chloral .... 4 g Acide phénique neige...... 4 g Acide lactique .... 2 g Salicylate de Na ....1 g
Bleu lactique	Bleu coton C4B ....0,05 g Acide lactique ....30 g (Filtrer après 24 heures)
Bleu au lactophénol	Bleu C4B ....0,05 g Lactophénol ....10 g
Bleu acétique	Eau ....100 ml Bleu coton C4B ....0,05 g Acide acétique cristallisé ..... 3 ml
Potasse caustique	Solution à 10, 20 ou 40 % (non utilisable si carbonatée)
Sulfure de sodium	Eau ....3 V Ethanol ....1V Na_2S ....10 g

Test dermatophytes

	Microscopie	Macroscopie
Epidermophyton floccosum	1	8
Trichophyton tonsurans	2 - 5	3
Trichophyton mentagrophytes	4	6
Microsporum canis	16 - 7	13
Trichophytons faviformes	9	10
Trichophyton rubrum	14	12
Microsporum gypseum	11	15

Test champignons filamenteux

	Microscopie	Macroscopie
Alternaria	1	6
Aspergillus niger	3	4
Fusarium	5	6
Penicillium	7	2
Aspergillus nidulans	9	12
Rhizopus	11	10
Trichosporon	13	24
Aspergillus flavus	17	20
Aspergillus fumigatus	19	18
Cladosporium	21	14
Geotrichum	23	16